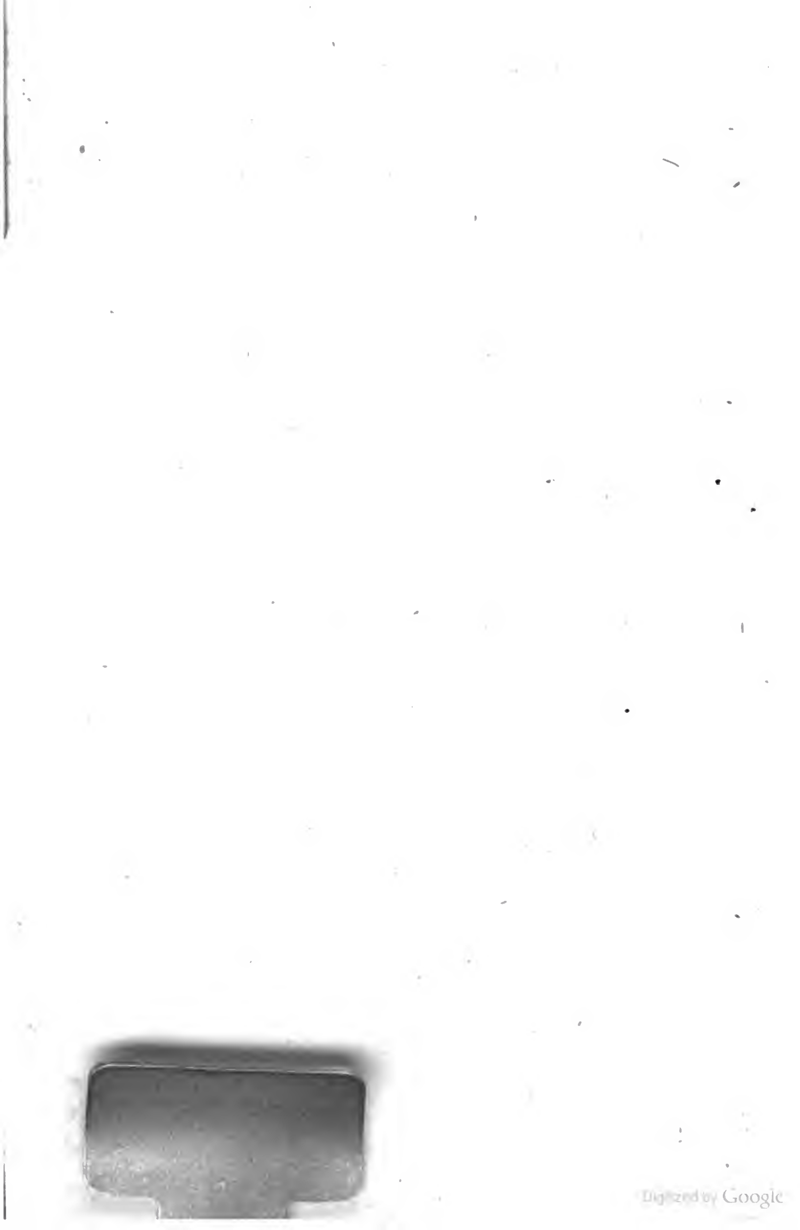




Die Obstbenutzung,

eine gemeinfaßliche Anleitung zur wirthschaftlichen Verwendung unserer wichtigeren Obstsorten.

Im Auftrag der Königlichen Centralstelle für die Landwirthschaft

von

Eduard Lucas,
Königl. Württemb. Garteninspector.

Mit 4 Tafeln Abbildungen und 22 in den Text gedruckten Holzschnitten.

1856.
Verlag von Aue und Sohn.
Franz Köhler's Buchhandlung in Stuttgart.

Die

Obstbenutzung,

eine gemeinfaßliche Anleitung zur wirthschaftlichen Verwendung unserer wichtigeren Obstsorten.

Im Auftrag der Königlichen Centralstelle für die Landwirthschaft

von

Eduard Lucas,
Königl. Württemb. Garteninspector.

Mit 4 Tafeln Abbildungen und 22 in den Text gedruckten Holzschnitten.

1856.
Verlag von Aue und Sohn.
Franz Köhler's Buchhandlung in Stuttgart.

Druck von E. Greiner in Stuttgart.

Vorwort.

Die seither von mir über Obstbau herausgegebenen, von der Königlichen hohen Centralstelle für die Landwirthschaft veranlaßten Schriften handeln von der Erziehung und Pflege der Obstbäume, von den Mitteln, den stattfindenden Mängeln und Hindernissen, die sich dieser Cultur in den Weg stellen, wirksam zu begegnen, sowie von den in Württemberg vorkommenden, genauer bekannten Kernobstsorten.

Ueber Obstbenutzung enthalten diese Schriften nur einzelne Winke und kurze Andeutungen, allein außer Zusammenhang.

Dieser Theil, der Natur nach der letzte der gesammten Obstkultur, die Obstbenutzung, bildet nun auch den letzten Band der erwähnten, sich gegenseitig ergänzenden, aber doch für sich abgeschlossenen Schriften über Obstbau.

Ueber die Wichtigkeit der Obstbenutzung für die Verbreitung der Obstcultur und wiederum über die Bedeutung derselben, um den Segen unserer Obstbäume und Fruchtsträucher seinem wahren Werth nach zu verwenden und auch bei reichen Obsternten die Früchte auf das Zweckmäßigste für den menschlichen Haushalt nutzbar zu machen und zu erhalten, habe ich mich am Schluß der Einleitung ausgesprochen, und gewiß wird jeder Kenner des Obstbaus mit mir darin übereinstimmen, daß, wenn man den Obstbau im Großen fördern und verbreiten

will, man auch die wichtigsten Arten der wirthschaftlichen Benutzung des Obstes verbreiten und in den Besitz des Landmannes, als des wahren Obstbauers im Großen, bringen müsse.

Die hier nun vorliegende Schrift, zu deren Bearbeitung ich vor zwei Jahren von der Königlichen Centralstelle für die Landwirthschaft den höchst ehrenvollen Auftrag erhielt, hat daher auch zunächst die Bestimmung, dem Landmann die Regeln einer sorgfältigen und zweckmäßigen Benutzung des Obstes und zwar auf die öconomischste Weise vorzuführen; allein die Aufgabe ist nach den mir, von dem leider vor Kurzem verschiedenen, hochverdienten und unvergeßlichen Vorstande der Centralstelle Herrn Direktor von Sautter, ertheilten Instruktionen, auch eine weiter gehende; es sollte diese Schrift auch für den größeren Gutsbesitzer bestimmt sein und auch auf den Absatz der Erzeugnisse unseres Obstbaues in das Ausland Rücksicht nehmen; es mußten daher die bei den im Großen und zur Speculation vorzunehmenden technischen Verwendungsarten, namentlich bei dem Dörren für den auswärtigen Markt u. s. w., zu Grunde zu legenden Erfahrungszahlen möglichst genau angegeben werden; sie sollte endlich auch zum fabrikmäßigen Betrieb einzelner Obstbenutzungsarten Anleitung geben.

Daß ich Alles, was in diesem Buch steht, selbst versucht und erprobt habe, wird wohl Niemand voraussetzen; allein ich habe außer den Benutzungsarten, die ich selbst mehrfach in Anwendung brachte oder die vor meinen Augen ausgeführt wurden und die ich sonst durch das gelieferte Produkt kennen und schätzen lernte, nur dasjenige angeführt, was ich den Erfahrungen tüchtiger Männer, von deren wahrheitsgetreuen Darstellung ich fest überzeugt sein konnte, entnommen habe, Erfahrungen, die ich allerdings mühsam in einer großen Anzahl meistens landwirthschaftlicher Zeitschriften zusammen suchen mußte. Ich habe überall die

Quellen bezeichnet, wo ich jene schätzbaren Mittheilungen fand. Außerdem ist aus andern pomologischen Schriften, wie aus Christ, Dittrich, Rubens, Manches, aber meistens nur im Auszug aufgeführt, und zwar wiederum nur solche Angaben, welche durch anderweitige Nachrichten bestätigt worden sind. Daß ich vielfach die im Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft und in dem Correspondenzblatt des Landwirthschaftlichen Vereins in Württemberg mitgetheilten Erfahrungen und Beobachtungen über zweckmäßige Benutzung des Obstes berücksichtigte, wird der Leser bald wahrnehmen.

Es ist somit diese Schrift eine Zusammenstellung von Erfahrungen und Beobachtungen aus sehr verschiedenen Gegenden mit denen, die hier in Hohenheim gemacht wurden.

Die Literatur über Obstbenutzung ist nicht gerade arm, aber noch ziemlich unvollständig, und ich bin überzeugt, daß das vorliegende Buch manchem Obstzüchter eine schätzbare Anleitung bei dieser oder jener Art der Verwendung seines Obstes sein wird. Doch ist es noch lange nicht erschöpfend und wie es so oft geht, erst sobald ein solches Buch im Publikum ist, wird der Verfasser noch auf Mancherlei aufmerksam gemacht. Der Erfahrung entnommene Zusätze oder Berichtigungen werde ich stets mit großem Danke entgegennehmen und bei erster Gelegenheit benutzen.

Die wichtigern Schriften, welche über Obstbenutzung im Allgemeinen oder einzelne Zweige derselben handeln, möchten — so weit ich sie kennen lernte — die folgenden sein: Dittrich Obstbenutzung (Jena 1840), Rubens vollständige Anleitung der Obstbaumzucht (Essen 1843), Christ Handbuch über die Obstbaumzucht (Frankfurt 1794), Breitenbach Obstökonomie (Berlin 1805), Cadet de Vaux vortheilhafteste Benutzung der Früchte, deutsch von Klett (Leipzig bei Joachim). Einzelne Zweige der Obstbenutzung behandeln die folgenden Schriften: Duttenhofer die gährenden Getränke (Stuttgart 1843), Otto-Siemens

Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe (Braunschweig 1852), Bereitung des Obstweins von Muntz (Neustadt a. O. 1826), Ueber die vortheilhafteste Benutzung unserer Obstsorten von Berg (Stuttg. 1828), Schlipf, Rathschläge für die Obstmostbereitung und desselben Verfassers Lehrbuch der Landwirthschaft (Reutl. 1853).

Außer diesen Schriften enthalten fast alle Schriften über Obstcultur kurze Belehrungen über diese oder jene Art der Obstbenutzung; diese alle hier aufzuführen würde viel zu weit führen. Ich erwähne nur die noch jetzt sehr brauchbare Schrift von Gartenmeister Bayer in Hannover, das sächsische Obstbüchlein und das jüngst erschienene Obstbuch von Hoffmann.

Die periodische Landwirthschaftliche und Gartenbau-Literatur lieferte mir zahlreiche, sehr schätzbare Erfahrungen; außer den zwei Landwirthschaftlichen Zeitschriften aus Würtemberg, in denen vor Allem die sehr schätzbaren Beiträge des † Professor Göritz und Professor Siemens in Hohenheim, sowie des † Fabrikant Kienle in Pforzheim hervorgehoben zu werden verdienen, besonders die aus Baden und Nassau, sowie die Agronomische Zeitung und das Correspondenzblatt des Landwirthschaftlichen Vereins in Bayern; ferner die Frauendorfer Blätter und unsere Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau.

Wer in diesem Buche vielerlei Recepte sucht zu diesem oder jenem kunstreicheren Obstprodukt, namentlich zu, auf kostspieligere Art einzumachenden Früchten, zu besondern Obstweinen, wie sie da und dort als seltene Liebhabereien und besondere Delicatessen empfohlen werden, der sucht freilich vergebens; auch bezüglich der Obstbranntweinbrennerei und Essigfabrikation im Großen, die ich beide nur kurz behandelt habe, sowie diese Benutzungsarten in jeder Haushaltung auszuführen sind, muß ich auf die vorhandene sehr reiche Literatur, namentlich das oben genannte Lehrbuch von Otto-Siemens hinweisen.

Wer aber eine praktische Anleitung zu der für die verschiedenen verbreiteten Obstvarietäten angemessensten wirthschaftlichen Benutzung, die sich auf einfache Weise im Kleinen wie im Großen ausführen läßt, sucht, wer Belehrung darüber wünscht, ob diese oder jene Art der Obstbenutzung in gegebenen Verhältnissen gerathener und einträglicher sei, wird sich, dieß hoffe ich wenigstens, nicht getäuscht finden, wenn er das vorliegende Buch zur Hand nimmt.

Noch habe ich zu bemerken, daß beim Druck die Einrichtung getroffen wurde, daß das Buch in 2 Hälften gebunden werden kann. Die Landwirthschaftlichen Vereine, welche das Buch zu Preisen vertheilen wollen und deren Mittel mitunter beschränkt sind, werden gern von der erwähnten Einrichtung Gebrauch machen.

Ehe ich dieses Vorwort schließe, habe ich eine Pflicht der Dankbarkeit gegen mehrere erfahrene Gönner und Freunde zu erfüllen, die mich theils durch Mittheilung ihrer sehr schätzbaren Erfahrungen, theils dadurch, daß sie Theile des Manuscriptes durchgingen und Manches zu dessen Vervollständigung beitrugen, zu großem Danke verpflichteten. Namentlich fühle ich mich verbunden, den Herren J. Bock, Kunstgärtner in Frankfurt a. M., Schultheiß Eberhardt in Linsenhofen, O.A. Nürtingen, Fabrikmeister Möhl in Hohenheim, Apotheker Palm in Schorndorf, Professor Pistorius in Oberensingen bei Nürtingen, Hofgärtner Ed. Richter in Luisium bei Dessau, Fabrikant Dr. Reuß in Stuttgart, Apotheker Schenkel in Ludwigsburg, Professor Dr. Wolff in Hohenheim meinen innigsten Dank auszudrücken.

Vor Allem aber muß ich meinem hochverehrten Freunde, dem Herrn Stadtpfarrer Hörlin in Sindringen, welcher dem Wunsch der Königl. Centralstelle und meiner Bitte freundlich entgegenkam und das ganze Manuscript vor dem Druck genau durchging und mich auf manchen wichtigen Punkt theils berichtigend, theils ergänzend aufmerksam machte, meinen wärmsten Dank aussprechen.

Nicht minder fühle ich mich verpflichtet, der hohen Kgl. Centralstelle für die Landwirthschaft den wärmsten Dank auszusprechen, deren reiche literarische Hilfsmittel mir freundlich zur Benutzung geboten wurden und welche eine Reihe von Versuchen über Obstbenutzung, die ich anstellte, mit ihren Mitteln gütigst unterstützte.

So möge denn dieses, gleichsam den Schlußstein zu meinen frühern pomologischen Schriften bildende Buch in's Leben eintreten und, wie seine Vorgänger, ein Scherflein beitragen zur Vervollkommnung unsrer Obstcultur, deren gewiß nicht unwichtigster Theil die Obstbenutzung ist.

Die darauf gewandte Mühe wird reichlich belohnt sein, wenn ich erfahre, daß da oder dort den in dieser Schrift gegebenen Anweisungen gefolgt wurde und die Resultate den Wünschen und Erwartungen entsprachen.

Hohenheim, im März 1856.

Ed. Lucas.

Inhalts-Verzeichniß.

Erste Abtheilung.

Zweite Abtheilung.

Erste Abtheilung,

enthaltend:

Die Bestandtheile des Obstes, die wichtigsten Obstsorten für öconomische Zwecke, die Obsternte, die Aufbewahrung des Winterobstes, Verpacken der zu versendenden Früchte,

sodann

das Trocknen des Obstes, und die Bereitung von Muß oder Geselz.

Bemerkung bezüglich der Obstabbildungen.

Da bei der Wahl der zum Abbilden ausgewählten Obstsorten, nachdem die ersten Bogen schon gedruckt waren, einige Abänderungen nöthig wurden, so kommt es vor, daß im Abschnitt I. auf eine Abbildung hingedeutet ist, die sich nicht vorfindet, während eine andere dafür die Nummer jener erhielt. Da jeder Frucht der Name auf den Abbildungen beigegeben ist, so ist einer Verwechslung genügend vorgebeugt und ich bemerke nur, daß diese Namen unter den Abbildungen durchaus diejenigen sind, die Geltung haben.

Einleitung.

Bestandtheile des Obstes. — Verschiedene Arten der wirthschaftlichen Benutzung desselben.

Der wahre Segen des Obstbaues zeigt sich erst da im vollsten Maße, wo die Bevölkerung das Obst auf die ökonomisch beste Weise zu benutzen versteht, wo es sowohl Speise als Trank ist, wo dasselbe sowohl die Tafel der Wohlhabenden köstlicher, als das einfache Mahl des Armen angenehmer macht, wo es dem Arbeiter sein wichtigstes Getränk zur Stärkung und Labung bei der Hitze des Tages bietet und wo Jung und Alt die Producte des Obstbaues in dem Haushalt zu finden gewohnt sind.

Das Obst wird entweder als frische, erquickende, saftige Frucht roh genossen, oder in veränderter Form verwendet. In solcher veränderter Form soll dasselbe oder seine wichtigsten Bestandtheile sich möglichst lange als Nahrungsstoff erhalten lassen und dadurch an Werth für den Haushalt wesentlich gewinnen.

Diese wichtigern Bestandtheile unserer Obstsorten sind folgende: 1) Zucker, 2) Apfelsäure, Gerbsäure (in herbsüßen und herben Birnen), 3) Eiweiß, 4) Gummi, 5) Pectin (Pflanzengallerte), 6) Pflanzenfaser. Minder wichtig sind 7) Spuren von Kalk und Salzen und 8) das Wasser, welches letztere übrigens gewöhnlich ¾ des Gehalts der ganzen Frucht ausmacht. In unreifen Früchten, besonders Aepfeln, ist endlich 9) in ziemlicher Menge Stärkemehl enthalten.

Pectin und Pflanzenfaser bilden die festen Bestandtheile der Frucht und die letztere insbesondere die Zellen und Gefäße, welche die verschiedenen flüssigen Bestandtheile einschließen. Beide sind meistens vollständig verdaulich und gehen schon bei der vollen Reife und noch mehr bei der Ueberreife der Früchte in einen auflöslichen Zustand über. Frischgepflückte reife Birnen zeigten (nach Fresenius Lehrbuch der Chemie) beinahe 4 Procent Pflanzenfaser, dieselben aufbewahrt und in der Reife weiter fortgeschritten nur 2 Proc., und überreif nur 1 3/4 Proc.

Nun Folgendes über die innere Beschaffenheit des Obstes:

In Nro. 31 des IX. Bandes der Agronomischen Zeitung von Dr. Hamm hat unter der Aufschrift: „Ein Beitrag zur Pomologie" Herr Professor Dr. Franz Schulze in Rostock eine namhafte Reihe von Untersuchungen über die innere Beschaffenheit vieler Obstsorten mitgetheilt. Derselbe hat hauptsächlich das specifische Gewicht, sowohl der ganzen Früchte als verschiedener Theile derselben, sowie die Menge der festen Bestandtheile untersucht und bestimmt. Zu bedauern ist, daß mannigfache nicht pomologisch genaue Namen, wie z. B. Weißer Kantapfel, Rother Kantapfel, Eisapfel mit dem Beisatz (Bunter Settiner), was demnach der Astracanische Sommer-Apfel, der sonst Eisapfel genannt wird, nicht sein kann, Zwiebel-Reinette statt wahrscheinlich Zwiebelborsdorfer u. s. w. vorkommen, was für den Pomologen die einzelnen Untersuchungen mitunter unbestimmt macht.

Die erhaltenen sehr lehrreichen Resultate erlaube ich mir auszüglich hier mitzutheilen:

„Die erste Untersuchungsreihe betraf das specifische Gewicht. Dasselbe betrug von den 38 untersuchten Obstsorten am meisten bei dem Edlen Winterborsdorfer, dem Zwiebelborsdorfer (hier als Zwiebel-Reinette) und dem Rothen Wintertaubenapfel (Rother Pigeon), nemlich etwas über 0,90; es waren also die specifisch schwersten Aepfel noch namhaft leichter wie Wasser; es betrug am wenigsten bei dem Paternoster-Apfel, Danziger Kantapfel (dieser wird wohl als

Rother Kantapfel gemeint sein), dem Echten rothen Winter-Calvill und dem Rothgestreiften Schlotter-Apfel (hier Prinz-Apfel genannt), nemlich 0,79 und 0,80. Als durchschnittliches specifisches Gewicht der meisten Apfelsorten möchte ungefähr 0,83 anzusehen sein. Das wirkliche specifische Gewicht der (ein Continuum bildend gedachten) trockenen Substanz beträgt 1,47; der Procentgehalt des Apfels an trockener Substanz ist durchschnittlich = 15.

Hieraus würde sich, wenn die Aepfel frei von Luft wären, oder nur aus Wasser und trockener Substanz beständen, ihr specifisches Gewicht berechnen zu 1,07. Da dasselbe aber nur 0,83 beträgt, so müssen 31,1 Procent an dem Volumen des ganzen Apfels für mit Luft erfüllten Raum gelten. Daß der lufterfüllte Raum des Kernhauses aber bei weitem nicht so viel ausmacht, lehrt der Augenschein und wird noch genauer bestätigt, nicht bloß durch Vergleichung der vom Kernhaus eingeschlossenen Luftmenge mit dem cubischen Inhalt des ganzen Apfels, sondern auch besonders dadurch, daß die vom Kernhaus getrennten Apfelstücke, ein von demjenigen des ganzen Apfels nur wenig abweichendes specifisches Gewicht besitzen. Dasselbe ist näher bei dem Kelch und dem Stiel am größten, bei den Seitentheilen am kleinsten.

Aus Obigem geht hervor, daß die lockerfleischigen Calvillen, Rosenäpfel und Schlotteräpfel das geringste, die dichtfleischigen Sorten, deren Fleisch von festerer, feinzelliger Beschaffenheit, wie die Borsdorfer-, Peppings- und Taubenäpfel, das größte specifische Gewicht haben.

Die zweite Untersuchungsreihe galt dem Verhältniß des Wassers zur trockenen Substanz. Auch hier zeigte der Borsdorfer die bedeutendste Menge trockener Substanz, nemlich von 100 Gewichtstheilen 21,1; ähnliche Mengen gab der Goldpepping, die Graue französische Reinette; am wenigsten wieder der Paternoster-Apfel, nemlich 13,5 (von den andern oben genannten specifisch leichtern Früchten fehlt die Bestimmung der Trockenmasse).

In der von E. Stöckhardt herausgegebenen Zeitschrift für Landwirthe 1855 hat Professor Dr. Fresenius von Wiesbaden zahlreiche neuere Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung unserer Obstfrüchte mitgetheilt. Es ist dabei nur zu bedauern, daß diese Untersuchungen mit Früchten vom Jahrgang 1854 angestellt wurden, einem der ungünstigsten, wenigstens muß dieß für Württemberg, Baden, Bayern, gelten, und zwar nicht nur sehr ungünstig in quantitativer Hinsicht, sondern namentlich auch in Bezug auf die innere und äußere Ausbildung der Früchte.

Diese Untersuchungen wurden mit 2 Aepfel-, 1 Birn-, 1 Pfirsich-, 1 Aprikosen-, 3 Pflaumen-, 1 Kirschen-, 1 Traubensorte, 1 Himbeerart, 2 Sorten Johannisbeeren und 3 Sorten Stachelbeeren angestellt. Zu besserer Würdigung der nachstehenden Uebersicht erlaube ich mir hier die einzelnen untersuchten Obstsorten kurz aufzuführen, was deßhalb nöthig erscheint, da die Namen, welche Fresenius anführt, nicht überall verständlich sein möchten.

1) Englische Reinette, ausgezeichnet wohlschmeckend, ist ohne Zweifel Pariser Rambour- oder Große englische Reinette.
2) Taffetas blanc, gelbgrüner, saftiger, säuerlicher, sehr wohlschmeckender und haltbarer Winterapfel, ist sicher der Weiße Winter-Taffetapfel.
3) Rothbirne, süße, sehr empfehlenswerthe Wirthschaftsbirn, eine in Nassau verbreitete, der Knausbirn ähnliche Sorte.
4) Große holländische Pfirsiche, ausgezeichnet zart und wohlschmeckend, möchte wohl die Große Mignonne oder Holländische Prinzessinpfirsich sein.
5) Schöne große Aprikose; hier läßt sich die gemeinte Sorte nicht näher bezeichnen.
6) Große grüne Reineclaude.
7) Kleine oder Gewöhnliche gelbe Mirabelle.
8) Schwarzblaue, mittelgroße runde Pflaume von etwas säuerlichem Geschmack; ist nicht näher zu bezeichnen.

9) Süße, hellrothe Glas- oder Herzkirsche; hier ist wohl in keinem Fall eine Glaskirsche (die zu den Sauerkirschen gehört) gemeint, sondern eine der vielen bunten Herzkirschen, wie die Frühe bunte Herzkirsche.

10) Weiße Oestreichische Traube, ganz reif und sehr wohlschmeckend.

11) Gewöhnliche rothe Waldhimbeeren.

12 und 13) Rothe und weiße Johannisbeeren, mittelgroß, vollständig reif; demnach nicht Große holländische, sondern die gewöhnlichen Johannisbeeren.

14) Große rothe rauhhaarige Stachelbeeren.

15) Kleine rothe rauhhaarige Stachelbeeren.

16) Gelbe mittelgroße rauhhaarige Stachelbeeren.

	Krümel- und Fruchtzucker.	Freie Säure als Apfelsäurehydrat.	Protein-Substanzen.	Lösl. Pectin-Subst., Gummi, Farbstoff, Fette.	Aschen-bestandtheile.	Kerne oder Steine.	Schalen und Cellulose.	Pectose.*)	Wasser.
1) Englische Reinette	5,96	0,39	0,52	7,60	0,22	0,07	1,71	1,49	82,02
2) Taffetas blanc	7,58	1,04	0,22	2,72	0,44	0,38	1,42	1,16	85,83
3) Rothbirn	7,00	0,07	0,26	3,28	0,28	0,39	3,42	1,34	83,95
4) Pfirsich	1,58	0,61	0,46	6,31	0,42	4,62	0,99	—	84,99
5) Aprikose	1,14	0,89	0,83	5,92	0,82	4,30	1,11	—	84,96
6) Reineclaude	2,96	0,96	—	10,47	0,03	—	—	—	80,84
7) Mirabelle	3,58	0,58	—	5,77	0,82	—	—	—	82,23
8) Blaue Pflaume	1,99	1 27	0,47	2,31	0,49	4,19	0,59	—	88,75
9) Kirsche	3,11	0,35	—	2,28	0,09	—	—	—	75,37
10) Traube	3,78	1,02	0,83	0,49	0,36	2,59		0 94	99,97
11) Himbeere	3,59	1,98	0,54	1,10	0,27	8,46		0,18	83,86
12) Rothe Johannisbeere	4,78	2,31	0,45	0,28	0,11	—	—	—	58,84
13) Weiße Johannisbeere	6,61	2,26	0,77	0,18	0,12	—	—	—	84,17
14) Große rothe Stachelb.	8,06	1,35	0,44	0,96	0,31	2,48	0,51	0,29	85,56
15) Kleine rothe Stachelb.	6,03	1,57	0,44	0,51	0,45	2,44		0,91	88,09
16) Gelbe Stachelbeere	6,38	1,07	0,57	2,11	0 20	3,38	0,44	0,30	86,51

*) Pectose nennt man die unlöslichen gallertartigen Bestandtheile.

Nach dieser Uebersicht erlaube ich mir aus der angedeuteten Abhandlung des Professor Fresenius noch folgende Zusammenstellung und die sehr lehrreichen Schlußfolgerungen desselben mitzutheilen.

Zusammenstellung dieser Untersuchungen nach dem Verhältnisse zwischen Säure, Zucker, Pectin, Gummi ꝛc.

	Säure.	Zucker.	Gummi u. Pectin.
Aprikosen	1	1,27	6,60
Pflaumen	1	1,60	1,80
Himbeeren	1	1,80	0,55
Erdbeeren	1	1,97	0,88
Rothe Johannisbeeren . . .	1	2,60	0,12
Pfirsiche	1	2,07	10,30
Weiße Johannisbeeren . . .	1	2,90	0,08
Reineclauden	1	3,10	10,80
Brombeeren	1	3,74	1,21
Rothe Stachelbeeren (kleine) .	1	3,84	0,33
Gelbe " " .	1	5,90	2,00
Rothe " (große) .	1	6,60	0,71
Mirabellen	1	6,20	9,92
Weißer Taffetapfel	1	7,3	2,61
Trauben	1	13,5	0,49
Englische Reinette	1	15,3	19,50
Süßkirschen	1	37,3	6,51
Rothbirnen	1	94,6	44,40

Folgende Schlüsse scheinen sich mir, sagt Fresenius weiter, nun aus den Thatsachen ungezwungen zu ergeben:

1) Freie Säure findet sich durchschnittlich in größter Menge im Beerenobst, in geringer im Steinobst und Kernobst.

2) Die eiweißartigen Stoffe (die Proteinsubstanzen), somit die, welche bei der Ernährung zur Bildung der Organe des Körpers dienen, treten bei allen Obstarten sehr zurück; so sind, um 1 Theil wasserfreies Albumin, 9,11 Theile frisches Eiweiß enthaltend, in Betreff seiner Wirkung als blutbildendes Nahrungsmittel zu ersetzen, erforderlich:

117 Theile Kirschen, 120 Th. Trauben, 120 Th. Aprikosen, 161 Th. Erdbeeren, 183 Th. Himbeeren, 192 Th. Englische Reinetten, 196 Th. Brombeeren, 209 Th. Reineclauden, 210 Theile Pflaumen, 216 Th. Pfirsiche, 222 Th. Rothe Johannisbeeren, 227 Th. Rothe Stachelbeeren, 385 Th. Rothbirnen, 454 Th. Weiße Taffetäpfel, 507 Th. Mirabellen.

Somit läßt sich eine Ernährung durch Obst allein nicht wohl denken; sie würde eine sehr große Quantität erfordern, z. B. statt eines Eies, welches etwa 45 Gramm wiegt und 5 Gramm Proteinsubstanzen enthält, 585 Gramme Kirschen, 600 Gr. Trauben, 960 Gr. Reinetteäpfel, 1135 Gr. Stachelbeeren, 1925 Gr., also fast 4 Pfund Rothbirnen rc., und nebenbei dem Körper ein großes Uebermaß stickstofffreier Nahrungsstoffe bieten.

3) Es haben somit die Obstarten in Betreff ihres Nahrungswerthes mehr den Charakter der Respirationsmittel.

In dieser Hinsicht wird 1 Pfund Rohrzucker oder Stärkemehl, somit 5½ Pfund Kartoffeln, ersetzt durch etwa 6,3 Pfund Kirschen, 6,6 Pf. Trauben, 7,0 Pf. Reineclauden, 7,0 Pf. Englische Reinetten, 9,0 Pf. Taffetäpfel, 10,0 Pf. Rothbirnen, 10,0 Pf. Mirabellen, 10,0 Pf. Stachelbeeren, 11,7 Pf. Pfirsiche, 12,5 Pf. Aprikosen, 14,0 Pf. Johannisbeeren, 14,0 Pf. Himbeeren, 14,0 Pf. Brombeeren, 18,0 Pf. Pflaumen.

Da nun das Pfund Kartoffeln bei Mittelernten etwa 1 kr. kostet, so ersieht man, daß das Obst wohl nur höchst selten im Preise sich so billig stellt, um als Respirationsmittel mit den Kartoffeln irgend den Vergleich aushalten zu können.

4) Es erscheinen die Obstarten sonach als Naturerzeugnisse, welche dem Menschen mehr zur Erquickung und Labe, und wohl auch in Fällen zur Erhaltung der Gesundheit dienen, denn als solche, welche, wie Fleisch, Hülsenfrüchte, Cerealien, Kartoffeln u. s. w., die eigentliche Nahrung vermitteln. Wir fragen daher bei dem Obst vor Allem auch nach dem

Wohlgeschmacke und schätzen und bezahlen es mehr nach diesem, als nach seinem Nahrungswerthe.

Die Ableitung des Wohlgeschmackes aus der Zusammensetzung wird nun, bei dem so wechselnden Geschmacke der Menschen, immer eine mißliche Aufgabe für den Chemiker sein, trotzdem unternehme ich es, bei der nun folgenden kurzen Charakteristik der Obstarten auch diesen Punkt in's Auge zu fassen.

Die Stachelbeeren haben für unsern Geschmack ein ziemlich richtiges Verhältniß zwischen Säure und Zucker (1 : 6); wir genießen sie daher gerne und meist ohne Zucker. Ihr verhältnißmäßiger Reichthum an letzterem (6—8 Proc). läßt sie zur Bereitung von Wein geeignet erscheinen. Setzt man zu 3 Pfund Saft 1 Pfund Wasser und 1½ Pfund Zucker, ein Verhältniß, welches hier zu Lande öfters angewandt wird und einen recht guten Wein liefert, so entspricht dasselbe etwa folgenden Verhältnissen im Ganzen:

100 Wasser, 38 Zucker, 1 Säure,

aus welchen sich leicht erklärt, daß der so erhaltene Wein nicht allein sehr alkoholreich wird, sondern auch noch süß bleibt.

Die Johannisbeeren sind den meisten Menschen zu sauer, ihr Saft greift die Zähne an, wir genießen sie am liebsten mit Zucker. Ein Blick auf die Analyse zeigt, daß daran nicht allein der bedeutende Gehalt an freier Säure (2,3 Proc.), sondern auch das Verhältniß zwischen dieser und dem Zucker, welches bei den weißen wie 1 : 2,9 und bei den rothen wie 1 : 2 gefunden wurde, Schuld ist, zumal die freie Säure (Citronen- und Apfelsäure) durch Gummi oder Pectin nur wenig verhüllt wird. Versüßt mit Zucker erfreuen uns die Johannisbeeren durch ihre reine und angenehme Säure.

Bei der Bereitung von Johannisbeerwein liefert eine Mischung von 1 Pfd. Saft, 2 Pfd. Wasser und 1 Pfd. Zucker ein sehr gutes Resultat. Es entspricht dieselbe folgenden Verhältnissen:

100 Wasser, 36 Zucker, 0,8 Säure.

Bei den Walderdbeeren erfreut uns zumeist ihr Aroma, die ziemlich bedeutende Menge freier Säure, das ungünstige Verhältniß zwischen dieser und dem Zucker (1 : 1,9), und die geringe Menge an säureeinhüllenden Substanzen veranlassen, daß wir die Walderdbeeren am liebsten mit Zucker genießen.

Bei den Waldhimbeeren ist es auch vorzugsweise das Aroma, welchem sie ihre Annehmlichkeit verdanken; die bedeutende Menge freier Säure und das Verhältniß zwischen Säure und Zucker (1 : 1,8) würden sie, wenn das Aroma fehlte, schwerlich zu einem beliebten Obste machen, wie wir bei den ziemlich ähnlich zusammengesetzten Brombeeren ersehen können.

Die Trauben überflügeln alle andern Obstarten durch ihren bedeutenden Zuckergehalt, der selten unter 12 Proc. sinkt, oft bis zu 26 Proc. steigt, und durch ihr günstiges Verhältniß zwischen Säure und Zucker, welches in guten Jahren und bei guten Sorten etwa 1 : 26 beträgt (so bei Trauben vom Johannisberg im Rheingau, welche ich 1850 untersuchte), in mittleren Jahren und bei leichteren Traubensorten dagegen sich etwa wie 1 : 16 stellt. Gestaltet sich das Verhältniß zwischen Säure und Zucker ungünstiger, wird es z. B. 1 : 10, so schmecken die Trauben sauer, indem in denselben die säureverhüllenden Stoffe (Gummi, Pectin) nur in sehr kleiner Menge vorkommen. Das Aroma der Trauben, obgleich nicht stark hervortretend, trägt doch wesentlich zu ihrem Wohlgeschmacke bei. Der bedeutende Zuckergehalt der Trauben und der Umstand, daß ihre Säure größtentheils herrührt von saurem weinsteinsaurem Kali, welches sich aus dem Weine fast ganz darniederschlägt, machen die Trauben zu einem zur Weinbereitung unübertrefflichen Obste, zumal die bei ihrer Gährung entstehenden Aetherarten alle andern an Feinheit übertreffen.

Die Kirschen sind hauptsächlich wegen ihrer Süße beliebt. Mangel an Aroma und an Säure läßt die Süßkirsche weniger als ein feinschmeckendes Obst erscheinen (?). Ihr bedeutender Zuckergehalt macht, daß die Kirschen sich, frisch wie ge-

trocknet, zum Kochen und namentlich auch zum Einmachen, sowie zur Darstellung des Kirschbranntweins eignen.

Bei den Mirabellen und Reineclauden treten die einhüllenden Stoffe, vornehmlich Gummi, welches ja öfters an den Früchten ausschwitzt, in bedeutendem Grade hervor. Indem das Gummi die Säure einhüllt, läßt es das ungünstige Verhältniß zwischen Säure und Zucker, welches bei den Reineclauden nur 1 : 3 beträgt, beim Genusse der frischen Früchte vergessen, zumal uns ihr Aroma sehr zusagt. — In Folge ihres größeren Zucker- und geringeren Säuregehaltes eignen sich die Mirabellen weit besser zum Kochen und Trocknen als die Reineclauden, welche eines viel bedeutenderen Zuckerzusatzes bedürfen, um gekocht angenehm zu schmecken.

Die Pflaumen zeigen bei bedeutendem Säuregehalt einen nur kleinen Gehalt an Zucker, und da das ungünstige Verhältniß zwischen beiden 1 : 1,6 durch die relative geringe Menge von Gummi, Pectin &c. nur unvollkommen verhüllt wird, so sind die Pflaumen, wenigstens bei Sorten, bei welchen das Aroma gering ist, kein feines und auch kein sehr gesundes Obst.

Die Aprikosen und Pfirsiche bestehen fast nur aus Saft, die Menge der unlöslichen Bestandtheile beträgt, wenn man von den Steinen absieht, in der That nur 1 Proc. — Sie erfreuen uns wie durch diese ihre saftige Beschaffenheit, so durch ihr kräftiges, feines Aroma und ihr zartes Fleisch. Das Verhältniß zwischen Säure und Zucker ist zwar an und für sich ungünstig, auch die Menge der letzteren gering, aber es wird dieß durch die bedeutenden Mengen einhüllender Substanzen (6 Proc.) so trefflich verdeckt, daß die freie Säure, deren absolute Menge ohnehin nicht groß ist, den Wohlgeschmack nur erhöht.

Bei dem Kernobst tritt zunächst eine vermehrte Menge der Cellulose und der Pectinkörper, und zwar sowohl der unlöslichen als der löslichen, hervor. Eine Folge davon ist sowohl die härtere Beschaffenheit des Fleisches, als auch die

gallertartige der gekochten Früchte. Die so bedeutenden Unterschiede zwischen den verschiedenen Sorten der Aepfel und Birnen erklären sich sowohl aus den sehr wechselnden Verhältnissen zwischen Säure, Zucker und Pectin, als auch aus dem bald mehr, bald weniger hervortretenden Aroma von größerer und geringerer Feinheit und aus der bald härteren, bald weicheren Beschaffenheit des Fleisches."

Im Herbst 1855 stellte Herr Professor Dr. Emil Wolff in Hohenheim eine Reihe sehr interessanter Untersuchungen über die Bestandtheile unserer Obstsorten an, wozu ich ihm die Früchte lieferte. Er wird dieselben in einer größeren Arbeit später veröffentlichen, war aber so gütig, mir die Analysen von 8 Aepfel- und 9 Birnsorten nebst den nachfolgenden Bemerkungen für diese Schrift mitzutheilen, was ich mit großem Danke anerkenne.

Die Obstsorten, deren Analysen hier mitgetheilt werden und die sämmtlich in Hohenheim gezogen wurden, auf durchaus freien Standorten und auf Hochstämmen, sind folgende:

1) Englische Winter-Goldparmäne, gewöhnlich nur als Goldparmäne bekannt und allgemein beliebt; 2) Weißer Sommer-Rabau, ein ziemlich verbreiteter, sehr fruchtbarer, guter Herbstapfel; 3) Gestreifter Herbstcalvill; derselbe war noch nicht vollkommen lagerreif, als er untersucht wurde; 4) Kleiner Fleiner, sehr beliebter Most- und Kellerapfel; 5) Luikenapfel, der verbreitetste und verbreitungswürdigste Weinapfel; 6) Gestreifter Backapfel, Breitling; 7) Calvillartiger Winter-Rosenapfel oder Danziger Kantapfel, gewöhnlich nur Rosenapfel genannt; 8) Bittersüßer Cyderapfel aus der Normandie.

Birnen: 1) Rothe Dechantsbirn, sehr süße und gewürzhafte, vortreffliche Herbstbirn; 2) Grumkower Winterbirn; 3) Punktirter Sommerdorn; 4) Forellenbirn, lauter vorzügliche Herbst- oder frühe Winterbirnen; sämmtlich bei voller Lagerreife untersucht; 5) Wildling von Einsiedel, Extra Mostbirn; 6) Echte oder Cham-

pagner Bratbirn; 7) Wolfsbirn oder Quittenbirn; 8) Bogenäckerin; 9) Harigelbirn, lauter verbreitete und allgemein geschätzte Mostbirnen; sie wurden in dem Zustand untersucht, in welchem sie gewöhnlich und am zweckmäßigsten gemostet werden, also die Champagner Bratbirn bei Beginn des Teigwerdens, die Einsiedelbirn ebenfalls etwas angeteigt.

Aepfelsorten.	Wasser.	Trockene Substanz	Unlösliche Substanzen (Treber).	Im Safte gelöste Substanzen.	Zucker.	Pectin, Eiweiß und Salze.	Freie Säure, Apfelsäure.
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
1) Goldparmäne	83,58	16,42	2,75	13,67	7,91	5,26	0,50
2) Sommerrabau	83,06	16,94	2,45	14,49	7,28	6,24	0 97
3) Herbstcalvill *)	82,76	17,24	4,01	13,23	6,16	6,12	0,95
4) Fleiner	83,75	16,25	2,67	13,58	7,15	5,39	1,04
5) Luiken	85,97	14,03	1,97	12,06	7,90	3,06	1,10
6) Backapfel	85,95	14,05	2,79	11,26	7,41	2,92	0,93
7) Rosenapfel	86,27	13,73	2,46	11,27	8,04	2,57	0,66
8) Cyderapfel	86,60	13,40	2,95	1 ,45	7,81	2,26	0,38
Durchschnitt	84,74	15,26	2,76	12,25	7,46	4,23	0,82
Birnsorten.							
1) Dechantsbirn	76,02	23,98	8,51	15,47	9,23	5,69	0,55
2) Grumkowerbirn	79,47	20,53	6,79	13,74	9,68	3,24	0,82
3) Sommerdorn	—	—	—	—	9,38	—	0,05
4) Forellenbirn	83,95	16,05	3,38	12,67	8,02	4,53	0,12
5) Wildling von Einsiedel	77,55	22,45	8,88	13,57	10,88	1,83	0,86
6) Echte Bratbirn	79,30	20,70	7,37	13,37	8,60	3,94	0,83
7) Wolfsbirn	80,12	19,88	6,28	13,60	9,16	3,69	0,83
8) Bogenäckerin	82,31	17,69	4,24	13,45	9,86	2,98	0,61
9) Harigelbirn	81,45	18,55	6,82	11,73	8,50	2,72	0,51
Durchschnitt	80,02	19,98	6,53	13,43	9,26	3,01	0,58

„Die hier in ihren Resultaten mitgetheilten Analysen einiger in Württemberg theils ganz allgemein, theils ziemlich

*) Die Zusammensetzung von gut ausgebildeten Aepfeln dieser Sorte wird wohl eine bessere sein; das analysirte Exemplar war noch nicht völlig lagerreif.

verbreiteten Obstsorten genügen, wie ich glaube, um zunächst den allgemeinen chemischen Charakter der Apfel- und Birnsorten zu bezeichnen.

Die Aepfel enthalten unter gleichen äußeren Verhältnissen stets mehr Wasser und weniger Trockensubstanz, als die Birnen, welche letzteren aber auch an im Safte unlöslichen und daher auch wenig nahrhaften Substanzen beträchtlich reicher sind, als die ersteren; die Birnen hinterlassen bei dem Auspressen zur Mostbereitung eine doppelt so große Menge an trockenen Stoffen, als die Aepfel.

Der Werth der verschiedenen Obstsorten als Nahrungsmittel ist nur nach der Menge und Beschaffenheit der in Wasser löslichen Bestandtheile zu bestimmen, da die unlöslichen Stoffe fast ausschließlich aus einer sehr schwer verdaulichen, holzigen Substanz bestehen. Die Gesammtmenge der löslichen Bestandtheile ist bei den Birnen durchschnittlich nur wenig, nemlich um reichlich 1 Procent höher als bei den Aepfeln.

Die wesentlichste Verschiedenheit der chemischen Zusammensetzung beider Obstgattungen liegt in dem abweichenden Zuckergehalt; dieser ist nemlich in den Birnen stets und zwar durchschnittlich um etwa 2 Proc., oder um $^1/_4$ größer, als in den Aepfeln, und ebenso ist das Verhältniß zwischen dem Zucker, als dem vorzugsweise wichtigen Bestandtheile, und den übrigen in Wasser auflöslichen Substanzen bei den Birnen ein günstigeres, als bei den Aepfeln; der höhere Zuckergehalt der Birnen ist für den Geschmack um so auffallender, als die Menge der freien Säure meistens eine geringere ist.

Um den chemischen Charakter einzelner Obstsorten vollständig festzustellen, sind die bisher angestellten Untersuchungen noch nicht ausreichend; erst weitere chemische Analysen können hierzu die nöthigen Anhaltspunkte liefern. Ich will nur darauf hinweisen, daß die größere Schmackhaftigkeit des Tafelobstes, gegenüber der des Wirthschaftsobstes, auch bei der chemischen Analyse in dem meist größern Gehalte an Zucker und in der ge-

ringeren Menge der freien Säure sich ausspricht, so bei der Goldparmäne und bei dem Calvillartigen Winter-Rosenapfel, während in dem Wirthschaftsobst gewöhnlich die Säure in größerer Menge zugegen ist, so bei den Luiken und dem Gestreiften Backapfel. Der Luikenapfel steht hinsichtlich seines Zuckergehaltes dem besten Tafelobst sehr nahe.

Die vortrefflichen Tafelbirnen, wie die Rothe Dechantsbirn, Grumkower Winterbirn, Punktirter Sommerdorn und die Forellenbirn sind ausgezeichnet durch einen hohen Zucker- und einen geringen Säuregehalt, welcher in den zwei zuletzt genannten Sorten fast völlig verschwindet. Aber auch die bekannten Wirthschaftsbirnen, wie die Champagner Bratbirn, die Wolfsbirn, Bogenäckerin und besonders der Wildling von Einsiedel sind gleichfalls reich an Zucker, wodurch sie zur Mostbereitung besonders geeignet erscheinen; der mehr oder weniger herbe Geschmack der zuletzt genannten Obstsorten ist in der größeren Menge der Säure ausgedrückt, welche hier zum Theil in der Form von Gerbstoff oder Gerbsäure neben der Apfelsäure auftritt.“ —

Nach den Untersuchungen von Berard geben die Früchte beim Reifen in ziemlicher Menge Kohlenstoff in der Form von Kohlensäure an die sie umgebende Luft ab. Wenn eine Frucht nach dem Abpflücken reift, vermindert sich das Gewicht des Faserstoffs und des Wassers, während sich das Gewicht des Zuckers vermehrt, so daß die in dem Zellgewebe befindlichen Säfte süßer und concentrirter und die Frucht zarter und schmackhafter wird; bei dem vollen Reifen am Baume treten dieselben Veränderungen der Säfte ein, aber es werden die Früchte nicht leichter, sondern fortwährend schwerer, indem der Mutterbaum denselben fortwährend noch Säfte zuführt. Es liegt daher in jeder Hinsicht im Interesse des Obstzüchters, die Früchte ihre volle Reife und Ausbildung am Baume erlangen zu lassen und das Ernten nur erst dann vorzunehmen, wenn die Natur den Wink dazu durch freiwilliges Abstoßen der Früchte gibt. Daß hier bei gewissen Obstsorten

Ausnahmen eintreten, daß das Sommerobst in dieser Beziehung abweichend vom Winterobste behandelt werden muß, wird in einem der nächsten Abschnitte näher erörtert werden.

Nachdem die Zuckerbildung am weitesten vorgeschritten, tritt bei freiem Luftzutritt in den Früchten der Zustand ein, den wir Ueberreife nennen; die Frucht ist passirt, wird teig und fault. Es ist bekannt, daß dieser Zustand bei den verschiedenen Obstgattungen und deren Sorten sehr verschieden, nach bald kürzerer, bald längerer Periode eintritt.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, würde der größte Theil unseres Obstes, die vielen Sorten von Sommer- und Herbstfrüchten, welche nicht roh genossen oder frisch gekocht consumirt werden können, werthlos sein und für den menschlichen Haushalt verloren gehen, wenn nicht durch besondere Behandlungsweisen für ihre Conservirung gesorgt würde.

Es werden die Früchte unserer Obstbäume auf sehr verschiedene Weise erhalten, indem entweder ihr Gehalt an flüssigen Bestandtheilen künstlich entfernt wird — durch das Dörren oder Trocknen des Obstes —, oder indem das Fleisch und die Säfte so dick eingekocht werden, daß sie bei ihrem Reichthum an Zucker, der nicht mit verdunstet, vollständig sich mehrere Jahre lang halten — Gesälz- oder Mußbereitung —, oder indem der Saft vom Fleisch geschieden und dieser allein aufbewahrt wird, wobei er durch seine Gährung zu einem weinartigen, stärkenden Getränke wird — Obstmostbereitung. Hierzu kommen noch andere Aufbewahrungsarten, die von geringerer Wichtigkeit sind, wie die, in mit gewürzhaften Kräutern versehenem Wasser — Einsulzen, Senfbirnen. Diejenigen Aufbewahrungsarten, deren sich lediglich die Conditoren bedienen, gehören nicht mehr in das Bereich dieser Schrift, deren Zweck nur ist, jene Benutzungs- und Erhaltungsarten des Obstes oder seiner nährenden Bestandtheile zu besprechen, die für den Haushalt im Großen von besonderem Werthe sind, sowie die Bereitung von für den Han-

del geeigneten Obstproducten, soweit dieselben auf einfache Weise und leicht darzustellen sind, zu erörtern.

Allein es würde auch eine große Zahl unserer verbreitetsten, fruchtbarsten und in rauheren Lagen gut gedeihenden Obstsorten ohne Werth sein, wenn eine Benutzung derselben außer der zum Rohgenusse nicht stattfinden könnte; gerade die wirthschaftliche Benutzung des Obstes ist es, welches ihm einen hohen Werth sichert, wofür der höhere Marktpreis des Obstes in den obstreichsten Gegenden, wo man seine ökonomische Verwendung kennt, deutlich spricht.

Auch selbst wenn bloß eine einzige der vorgenannten drei Hauptbenutzungsarten in einer Gegend bekannt wäre, würde manche Frucht nicht ihrem wahren Werthe nach verwendet werden können. So z. B. ist hier eine sehr harte, mittelgroße, rundliche, späte Winterwirthschaftsbirne unter dem Namen St. Gallus Weinbirn bekannt. Diese Birn wird eigentlich nie genießbar und zum Mosten ist sie zu hart und zu wenig saftreich. Als Kochbirn ist sie wohl gut, allein solcher bedarf man nicht so viele und es finden sich manche andere, namentlich größere Winterbirnen, die hierzu weit besser sind. Aber auf eine besondere Art, als plattgedrückte Birn, gedörrt, ist jene Sorte vom höchsten Werth, sie wird vollkommen feigenartig und liefert in dieser Form ein sehr werthvolles Handelsobst. Unsere fruchtbarste Wirthschaftsbirn, die Knaus- oder Weinbirn, deren Baum fast überall vorzüglich gedeiht und eichengroß wird, wäre ohne Mostbereitung und Obstdörren fast ohne Werth und wir müßten auf den Anbau dieser einträglichen Obstsorte verzichten. Unser Luikenapfel würde niemals zum wahren Segensbaum für den größten Theil von Württemberg geworden sein, wenn die Vorzüglichkeit dieser Frucht zu Obstwein ihn nicht überall hin verbreitet hätte, wozu freilich auch seine Tragbarkeit und gutes Gedeihen in minder guten Obstlagen das Seinige beigetragen hat. Dasselbe läßt sich von der Zwetschge bezüglich ihres Werthes zum Dörren, der Kirschen, zu Kirschengeist

behaupten, und überhaupt steht der Satz fest, daß nur durch eine ausgedehnte öconomische Benutzung des Obstes der wahre Werth desselben sich erst vollkommen herausstellt, woher es auch kommt, daß für Früchte, die nicht zum Rohgenusse taugen, aber zu technischen Verwendungen besonders schätzbar sind, oft mehr bezahlt wird, als für anerkannt gutes Tafelobst, z. B. für die Champagner-Bratbirn, und daß das Obst im Allgemeinen in jenen Gegenden viel höher im Preise steht, wo man die verschiedenen Benutzungsweisen desselben kennt und allgemein verbreitet findet.

Wer daher den Obstbau auf dem Lande, also im Großen, fördern will, möge auch zugleich den Landmann auf die Wichtigkeit der Obstmostbereitung und des Obstdörrens hinweisen, denn ohne beide Nutzungsarten ist die Zahl derjenigen Obstsorten, die an Straßen, auf Aeckern, Allmanden und überhaupt auf freien Standorten mit Nutzen gezogen werden können, nicht groß, da gerade das Tafelobst mehr Ansprüche an Klima und Boden macht, als das hierin weit genügsamere Wirthschaftsobst.

Allein da die allgemeine Verbreitung des Obstbaues von so großem Segen für die ländliche Bevölkerung ist, ist so es Pflicht der Behörden und landwirthschaftlichen Vereine, auch dafür zu sorgen, daß die verschiedenen Obstsorten ihrem öconomischen Werth nach vollständig erkannt, gewürdigt und benutzt werden.

Der erste Abschnitt dieses Büchleins enthält ein Verzeichniß der verbreitetsten Obstsorten und solcher, die besonders noch verbreitungswürdig für öconomische Zwecke sind; bei jeder Sorte ist auf ihre Eigenthümlichkeiten und ihren besondern Nutzungswerth hingewiesen.

Der zweite Abschnitt handelt von der Obsternte, dem Aufbewahren und Versenden des Obstes und dessen Verwendung im rohen Zustande.

Im dritten Abschnitt ist das Obstdörren, im vierten die Verwendung des Obstes zu Gesälz oder Muß und zu Syrup geschildert.

Die fünfte Abtheilung enthält die Lehre von der Mostbereitung und die Darstellung anderer weinartiger Getränke aus Obstfrüchten.

Im sechsten Abschnitt ist die Essigbereitung, im siebenten die Benutzung des Obstes zu Branntwein, dann im achten einige Nebennutzungen, wie die Bereitung von Oel aus Kirschenkernen, und endlich im neunten Abschnitt der Werth des Obstes zur Viehfütterung besprochen.

Die Verwendung der Früchte unserer Obstbäume und Obststräucher in der Conditorei und Kochkunst gehört, wie bereits angedeutet, nicht zur Aufgabe dieser Schrift.

I. Die wichtigsten in Württemberg verbreiteten oder der Verbreitung besonders werthen Obstsorten für öconomische Benutzung.

Während man in vielen Gegenden Deutschlands, wo der Obstbau noch in minder ausgedehnter Weise betrieben wird, gewöhnlich nur zu Zeiten des Ueberflusses daran denkt, von dem vorhandenen Obst einen Theil durch Dörren zu erhalten, werden in obstreichen Ländern, wie in Württemberg, eine große Zahl von Obstsorten ausschließlich für öconomische Benutzung, besonders zu Obstwein oder zum Dörren cultivirt.

Jeder Landmann, der Obst baut, kennt die Eigenthümlichkeiten solcher allgemein verbreiteten Wirthschaftssorten und weiß sie recht gut schon am Baum — am Gewächs, wie er zu sagen pflegt — zu unterscheiden. Doch gibt es wohl keine Sorte, außer dem Luikenapfel und der Knausbirn, die in allen Theilen des Landes vollständig bekannt wäre, und wiederum finden sich gar viele verbreitete Sorten, die durch andere, bessere und einträglichere verdrängt werden sollten.

Eine Zusammenstellung der verbreitetsten bessern Sorten mit Hinzufügung solcher, welche besonders zur wirthschaftlichen Benutzung mehr angepflanzt werden sollten, mit Angabe der bei der Verwendung für technische Zwecke wichtigen Eigenthümlichkeiten, dürfte daher wohl Manchem erwünscht sein; denn zuerst müssen wir doch wohl fragen, welche Sorten besitzen wir in größeren Quantitäten, ehe davon gesprochen werden kann, wie sind diese verschiedenen Sorten am zweckmäßigsten zu be-

nützen? sind diese Sorten wirklich nutzbringender als andere, oder verdienen nicht manche, trotz ihrer Verbreitung in einzelnen Gegenden, allmählig verdrängt zu werden?

Eine zu große Zahl von Sorten anzuführen bin ich entfernt nicht Willens; ich denke nur diejenigen, die besonders verbreitet vorkommen, und die, welche in neuerer Zeit mehr und mehr angepflanzt werden, anzuführen, sowie nur auf wenige von den sonst besonders als sehr einträgliches Wirthschaftsobst gerühmten Sorten hinzuweisen.

Man kann das Kernobst im Allgemeinen eintheilen in Sommer-, Herbst- und Winterobst. Sommer- und Herbstobst wird zum größten Theil, da es oft nicht so schnell consumirt werden kann, als seine Zeitigungsperiode vorübergeht, zum Dörren, Mosten und Einkochen verwendet. Im Allgemeinen sind die Sommer- und frühern Herbstfrüchte weit besser zum Dörren als zum Mosten zu verwenden, da sie im Durchschnitt zwar Zucker genug, aber auch viel Pflanzenschleim und Eiweiß enthalten, wodurch der Most gern zähe wird, während das spätere Herbst- und das Winterobst im Durchschnitt einen geistreichern und haltbarern Obstwein gibt.

In Frankfurt am Main braucht man vorzüglich Winterobst zu dem dort sehr beliebten Apfelwein. Als vor einigen Jahren von dortigen Obstweinfabrikanten aus einigen Gegenden in Württemberg Obst aufgekauft wurde, kamen sehr viele Herbstäpfel mit dorthin; auf spätere Erkundigungen, wie sich das württembergische Obst gemacht habe, hörte man die Klage, der Apfelwein sei zu lange trüb geblieben und habe sich erst spät geklärt. Dieselbe Klage hörte ich aus Tyrol, wo man das dortige, sehr vortreffliche Obst, meist Herbstfrüchte, zu Most verwendete, da der Wein durch die Rebenkrankheit so sehr gelitten hatte, daß ein anderweitiges Getränk Ersatz bieten mußte.

Andere theilen die Aepfelsorten ein in Süß- und Saueräpfel, wie dieß namentlich in den Obstgegenden der Schweiz der Fall ist. Will man hiernach die Güte der Obstsorten zur

Mostbereitung beurtheilen, so muß man wenigstens einige weitere Bestimmungen festsetzen und zwar unterscheiden

a) süße, b) vorherrschend süßliche, c) vorherrschend säuerliche, d) saure Aepfel.

Eine weitere Abtheilung würde noch die bitter süßen Früchte umfassen; allein wir besitzen in Deutschland eigentlich nur eine Sorte, die hierher gehört, den Bittersüßen Cyderapfel aus der Normandie, und dieser ist nach zahlreichen Erfahrungen einer der schlechtesten Mostäpfel.

Die rein süßen Aepfel sind als Mostobst für unsere Verhältnisse von ganz geringem Werth und es erscheint unsern Obstweinkennern ganz unglaublich, daß in der Normandie vorherrschend süße und bittere Mostfrüchte cultivirt werden. Dubreuil zählt in seinem Handbuch (1846) als beste Mostobstsorten aus der Normandie nicht einmal 20 saure Apfelsorten, dagegen aber 51 bittere und 111 süße auf, lauter Sorten, die bei uns ganz unbekannt sind. Die geringere Haltbarkeit des Cyders der dortigen Gegend, kaum bis zur nächsten Obsternte, zeigt, daß sie für uns kein Vorbild geben könne und beweist genügend, daß wir von dorther keine für unsere Mostbereitung werthvolle Sorten zu suchen haben.

Die süßen Aepfel dienen am besten zu Latwerge, Muß und werden am Niederrhein zur Bereitung des dort sehr beliebten Apfelkräutchens, eine besonders gut zubereitete Art Apfelgesälz, verwendet. Zum Dörren eignen sich nicht alle Süßäpfel; manche bleiben zu hart beim Kochen, dagegen sind sie zu Apfelkuchen und zum Essen aus der Hand, besonders für Kinder, schätzbar.

Die vorherrschend süßlichen Aepfel, wozu die meisten Calvillen, viele Rosenäpfel, manche Schlotteräpfel zu rechnen sind, stehen in ihrem Werth für die Obstmostbereitung jenen Sorten nach, bei denen eine feine Säure den Gehalt an Zucker überwiegt und die daher einen süßlichsauern Geschmack haben. Erstere dienen besser zum Dörren, zu Muß oder Gesälz und müssen, wenn sie zu Most verwandelt werden sollen,

einen Zusatz von vorherrschend säuerlichen oder sauern Aepfeln oder von herbsüßen Mostbirnen erhalten. Auch ist bei diesen Obstsorten ein Zusatz von etwas Wasser als Mittel gegen das Zähwerden in den meisten Jahrgängen als durchaus practisch befunden worden.

Die dritte Abtheilung, die vorherrschend säuerlichen Aepfel, wohin unsere edlen Reinetten, der Carbanter oder Graue Kurzstiel, der Edelborsdorfer, die Gäsdonker-Reinette, der Carpentin, die Große Casseler-Reinette, der Goldpepping, und namentlich auch unser Luiken, die Matäpfel, Bohnäpfel zu rechnen sind, enthält die besonders werthvollen Apfelsorten zu Obstwein. Alle diese Sorten, die allermeistens auch zu den Winteräpfeln gehören, werden ohne Wasserzusatz gemostet und geben das dauerhafteste und dem Traubenweine ähnlichste Getränke aus Obstfrüchten; sie sind daher bei reichern Ernten vorzugsweise zur Obstweinbereitung zu verwenden.

Die sauern Aepfel, zu welchen unsere Holzäpfel gehören, und besonders auch ein Gulderling, der Kugelapfel, auch Saurer Weinapfel und Eßlinger genannt, der durch die Eßlinger Baumhändler seines hervorragend schönen Wuchses wegen, viel erzogen und verbreitet wurde, und so manche andere Sorten, die hier und dort unveredelt aus Kernen erwachsen sind, geben, für sich allein gemostet, zwar einen etwas zu sauren Most, allein ein sehr haltbares und bald hellwerdendes Getränke. Zur Untermischung mit Most aus süßlichen Birnen, namentlich Knausbirnen, sind jene Sorten von großem Werth und es werden daher tragbare Holzäpfelbäume zur Mostbereitung sehr geschätzt und ihre Erträge im Verhältniß so hoch bezahlt, wie das veredelte Obst. Eine andere Benutzung aber, als die zu Obstwein oder auch zu Obstessig, haben diese auch in voller Reife sauer bleibenden Aepfel nicht.

Was nun die Birnen betrifft, so unterscheidet man ebenfalls Sommer-, Herbst- und Winterbirnen; es sind aber vorzugsweise die Herbstbirnen und einige späte Sommerbirnen

und nur sehr wenige Winterbirnen, die zum Dörren und zu Most verwendet werden. Im Allgemeinen finden sich unter den bis Ende September reifenden Sommerbirnen nicht viele Sorten, die sich zur Mostbereitung eignen, d. h. bei welchen der Zuckergehalt mit einem zur Erzeugung eines angenehmen und etwas haltbaren Getränks nothwendigen herben Saft vereinigt zu finden ist, allein doch mehrere von sehr hervorragendem Werthe. Dagegen gibt es in den verschiedenen Obstgegenden des Landes eine ziemliche Anzahl Herbstbirnen, die diese Eigenschaft besitzen, sowie auch eine Anzahl Winterbirnen, wenn auch von letzteren kaum Eine von allgemeiner Verbreitung, wie z. B. die Reichenäckerin, die im Oehringischen Tafelbirn genannt wird.

Da es daher vorzugsweise jene Birnen sind, welche zu den späten Sommer- und frühen Herbstbirnen zu zählen sind, die allgemeiner zu Most und Dörren verwendet werden, so ist ein anderes Unterscheidungsmerkmal als die Reifzeit, nemlich die oben bereits angedeutete Mischung des Saftes und die Beschaffenheit des Fruchtfleisches, sowie dessen sonstige Eigenschaften practischer, um den Werth der verschiedenen Birnsorten zu Obstwein im Allgemeinen festzustellen.

Man kann die für öconomische Benutzung besonders werthvollen Sorten eintheilen, in

a) mürbfleischige, vorherrschend süße, b) mürbfleischige, vorherrschend herbe, c) hartfleischige, vorherrschend süße, d) hartfleischige, vorherrschend herbe Birnen.

Die Abtheilungen a und c eignen sich vorzugsweise zum Dörren, die größern Sorten geschnitzt, die kleinern zu Huzeln (Klötzen), ferner auch zu Birnsaft, Syrup, Senfbirnen, Sulzbirnen u. s. w., während die Abtheilungen b, d sich vorzugsweise zur Mostbereitung qualificiren. Zu letztern gehören die Bratbirnen, Wolfsbirnen u. a. ausgezeichnete Mostsorten.

Bei diesen hat man aber auf die Eigenschaft des Fleisches, schnell nach Eintritt der Reife teig zu werden und eine

weiche Masse zu bilden — weichteigende Birnen — und im entgegengesetzten Falle langsam zu teigen und dabei ziemlich fest zu bleiben — hartteigende Birnen — wohl zu achten. Erstere verlangen eine ganz andere Behandlung bei der Mostbereitung, als letztere, und geben gewöhnlich einen weniger gehaltreichen Most. Als Beispiel einer weichteigenden Birn erinnere ich an die Knausbirn oder Weinbirn (Taf. IV. 1.), als eine hartteigende nenne ich die Champagner Bratbirn (Taf. IV. 5.). Jene muß eingeerntet und verwendet werden, ehe sie ihre volle Fleischreife erlangt hat, sonst erhält man einen leicht zäh werdenden Most, der zugleich die üble Eigenschaft hat, daß er, wenn er einige Zeit in der Luft steht, eine graublaue Farbe erhält, wovon später noch weiter die Rede sein wird, während die hartteigenden Birnen einige Zeit liegen und eine Art Edelreife erlangen müssen, wenn sie den möglichst guten Most geben sollen.

Die hartfleischigen Winterbirnen, wie die Reichenäckerin, die Gallus-Weinbirn, der Gelbe Löwenkopf, die Winter-Apothekerbirn, sind besonders schätzbar zum Kochen, zu Kuchen und auch zum Dörren, während der Winterzeit, wozu dann gewöhnlich kein besonderes Feuermaterial verwendet zu werden braucht.

Wir wollen jetzt eine kurze Uebersicht der wichtigern im Lande ziemlich verbreitet vorkommenden Kernobstsorten geben und ihren Werth für deren öconomische Benutzung hervorheben.

I. Aepfel.

Aus der Klasse der Calvillen sind nur 2 Sorten so verbreitet, daß in reichen Obstjahren ein Theil derselben zu technischer Verwendung kommt; es ist der Rothe Herbst-Calvill (Edelkönig, Granat-Apfel, Galviller, Zehn-Gebot-Apfel) und der Gravensteiner (Grafen-Apfel, Paradies-Apfel, Prinzessin-Apfel, Strömling). Beide sind Herbstäpfel und eignen sich vortrefflich zum Dörren, zu Compot, aber min-

der gut zu Obstwein, dem jedenfalls ein Zusatz von Obst aus herben Birnen oder rein sauren Aepfeln, um jenen haltbarer zu machen, gegeben werden müßte. Beide Sorten sind aber als Tafelobst so gesucht und geschätzt, daß sie nur selten anders verwendet werden, was auch namentlich von dem Weißen und Rothen Winter-Calvill gilt, die sich in Gärten sehr häufig vorfinden.

Von den Schlotteräpfeln sind allgemeiner verbreitet:

Rother Backapfel (Taf. I. 1.), October bis November (Breitling, Platzapfel, Rosenthaler, Bachapfel, Kuchenapfel, Romaner), vorzüglich zum Dörren und Backen, sowie auch recht brauchbar zu Most. Der im September reifende Weiße Sommer-Backapfel ist vorzugsweise zum Dörren zu verwenden. Der Gestreifte Backapfel steht im Werth dem Rothen Backapfel gleich.

Die sogenannten Fäßles-Aepfel oder Zollker, die meist zu den vorherrschend sauren Aepfeln gehören und sich sehr lange halten, dienen vorzüglich, gemischt mit süßlichen Birnen, zu Obstmost, doch werden sie auch gedörrt; sie geben aber so saure Schnitze, daß die Spinnerinnen dieselben ungekocht verzehren, damit sie „viel Netzwasser" erhalten.

Große gestreifte Schafsnase (Apfelmuser, Katzenkopf, Herrenapfel, Grenadier, deutsche Schafsnase, Roßkopf), ein sehr großer, früher Winterapfel, ist einer der vorzüglichsten für Conditoren, zu Compot und zum Dörren; auch eignet er sich sehr gut zum Mosten.

Knollenapfel (Tafel I. 2.), ein sehr dauerhafter, im Unterland (Ludwigsburg bis Neckarsulm) verbreiteter vorzüglicher Mostapfel, der einen geistreichen und sehr haltbaren Most liefert. Das Gleiche gilt von dem Schreinerapfel aus der Ludwigsburger Gegend.

Ziemlich verbreitet ist noch die Süße grüne Schafsnase (Süßling, Mätzenhälsling), die aber nur zum Kochen und Backen gut brauchbar ist, während die Saure grüne Schafnase wegen ihrer starken Säure nur mit süßem Obst

gemischt als Mostapfel einigen Werth hat. Beide Sorten verlieren sich mehr und mehr und weichen einträglicheren und besseren, und dieß mit allem Rechte.

Aus der Klasse der Gulderlinge ist besonders der Kugelapfel (Weinsäuerling, Eßlinger, Saurer Weinapfel, Saucracher, Bärwinkler, Feldbietigheimer, Wilder Bietigheimer oder Stettiner, Grüner Zwiebelapfel) (Taf. I. 3.), ein sehr haltbarer, aber sehr saurer Apfel, sehr verbreitet. Er hat die Untugend, daß er seine Früchte zum Theil vor der Reife fallen läßt. Da er gern und häufig und ungemein reichlich trägt und saftreich ist, so verdient er als Mostapfel Beachtung; zum Essen ist er erst nach Ostern einigermaßen brauchbar. Er gibt einen guten, hellen Most, ist aber sonst nicht der Empfehlung werth.

Aehnlich verhalten sich auch der Lange grüne Gulderling und der Vorstädter (Heidenheim); beide sind sehr haltbar, geben einen angenehmen, guten Most und tragen reichlich.

Von Rosenäpfeln sind zwei Sorten in ziemlich allgemeiner Verbreitung zu finden, und zwar der Calvillartige Winter-Rosenapfel oder Danziger Kantapfel (Taf. I. 4.), einer unserer vorzüglichsten und besonders werthvollen spätern Herbst- und Winteräpfel, gewöhnlich Rosenapfel, sonst auch Rother Calvill, Galviller, Tiefbutzer, Apfel-Muser genannt. Vortrefflich zum Dörren und Kochen und eben so schätzbar zu Obstwein. Der Most hat einen sehr lieblichen Geschmack.

Der Schmelzling, der unter vielen Namen vorkommt, ein später Herbstapfel, zum Dörren sehr schätzbar, wie auch besonders zu Compot, weniger zu Most, dem etwas Wasser beigemischt werden muß, um das Zähwerden zu verhüten.

Im Oberland findet sich der Frauenrothacher, ein schätzbarer Winterapfel, der zu Most sehr gesucht ist, sonst aber auch zum Dörren und für die Tafel sich gut eignet.

Von Taubenäpfeln ist nur einer, der Gestreifte Rosmarinapfel, als Dünnhäutling, Zarthäutler, Bäresapfel, Sauerfleiner u. s. w. verbreitet, der sich besonders zum Dörren eignet, gewöhnlich aber, mit andern Sorten gemischt, gemostet wird; leider trägt dieser Apfel nicht überall gern.

Die Klasse der Pfundäpfel enthält keine Sorte, die so allgemein verbreitet wäre, daß sie hier erwähnt werden müßte; die meisten dienen zum Dörren, Kochen und Rohgenuß; der nutzbarste ist der Kaiser Alexander von Rußland.

Die verschiedenen Reinetten-Klassen, als Rambour-R., Wachs-R., Borsdorfer-R., Rothe R., Graue R., Gold-Reinetten, enthalten zum größten Theile lauter Sorten, welche, wenn sie in Menge zu erhalten, zur Mostbereitung von großem Werth sind; es sind allermeistens späte Herbst- und Winteräpfel von süßsäuerlichem Geschack und bald reicher, bald weniger gewürzhaftem Safte. Als verbreiteter und auf dem Land gebaut erwähne ich folgende:

Goldzeugapfel (Berlichinger bei Heilbronn, Gold-Reinette im Remsthal), ein großer, schöner und vortrefflicher Apfel, zu jeder Verwendung von hohem Werthe. Der Baum gedeiht besonders in etwas warmer Lage gut und trägt da reichlich.

Pariser Rambour-Reinette (Taf. I. 6.), gewöhnlich Rein. von Canada, Große Englische R., Rümelins-R., Stern-R., Gold-R. genannt. Dieser Apfel ist vom größten öconomischen Werth; er ist zu Most ausgezeichnet, für Conditoren aber so vorzüglich, daß dieselben von diesem Apfel schon das Simri mit 1 Krthlr. bezahlt haben. Seine reiche Tragbarkeit ist bekannt.

Pomeranzen-Apfel (Sternborsdorfer, Breitapfel) (Taf. I. 5.), im Oberland verbreitet, gibt einen vollkommen weinartigen, 5—6 Jahre haltenden Most und ist auch zum Dörren sehr geschätzt.

Weiße Wachs-Reinette, ein sehr tragbarer Herbstapfel; gibt viel und guten, doch nicht lange haltbaren Most und gedeiht fast überall, da der Baum sehr spät blüht und die Frucht ziemlich bald zeitigt.

Champagner-Reinette (Taf. II. 1.) (Loskrieger, Kapucinerapfel, Herrenapfel, Glas-Reinette), gibt einen überaus klaren und guten Most, der sich sehr lange hält. In Baden ist er auch sehr geschätzt.

Gäsdonker-Reinette (Taf. II. 3.), kleiner, spätreifer, etwas unansehnlicher Apfel, von sehr großer Tragbarkeit und ganz vortrefflich zu Obstwein, der dem vom Borsdorfer nahe kommt.

Glanz-Reinette (Taf. II. 2.) (Citronen-Apfel, Taffet-A., Glas-A., Borsdorfer-R.), eine Borsdorfer-Reinette, sehr gut zu Obstwein, und weit tragbarer als der folgende Apfel, den er ziemlich ersetzt.

Edler Winterborsdorfer (Taf. II. 4.) (Marschansker); von diesem vortrefflichen Apfel finden sich vorzüglich im Unterland (Heilbronn, Weinsberg, Oehringen) noch schöne, tragbare Bäume vor; unstreitig zu Obstwein der edelste Apfel; doch darf der Borsdorfermost nicht zu lange aufbewahrt werden, da er nach 2—3 Jahren an Güte abnimmt und einen unangenehmen Geschmack erhält. Sehr schade, daß er in den meisten Gegenden des Landes nur selten trägt. Einen Ersatz für denselben liefert die Glanz-Reinette und der Zwiebelborsdorfer (Käseapfel), und besonders auch der

Engelberger, im Oehringischen verbreitet, ein zwar kleiner, aber vortrefflicher Apfel von entschiedenem Borsdorfergeschmack und ungemein reicher Tragbarkeit. Der daraus bereitete Most wird nach Hörlin's vieljährigen Beobachtungen von keinem Moste, als vielleicht von dem delicaten Borsdorfermost, übertroffen.

Carmeliter- (Ludwigsburger) Reinette, vorzüglich zu Obstwein, der sehr gerühmt wird, was auch von Langtons Sondersgleichen gesagt werden kann. Beide Sorten verbreiten sich in neuerer Zeit mehr und mehr auf dem Lande; doch taugt erstere mehr für etwas geschützte, als für sehr offene Lagen und verlangt guten Boden; letztere ist sehr bald fruchtbar, und trägt oft schon in der Baumschule.

Rother Tiefbutzer (Eisen-Reinette, Dreijährling) (Taf. II. 6.), bei Tübingen und Reutlingen verbreitet, ist einer unserer schätzbarsten Mostäpfel, er hält über 1 Jahr und der daraus bereitete Obstwein 5—6 Jahre.

Muskat-Reinette (Taf. II. 5.), wenn auch auf dem Lande noch seltener, wird dieser Apfel doch oft verwendet, um dem Most anderer Aepfel sein feines Gewürz mitzutheilen; er hält bis Februar und März.

Kronen- oder Röthliche Reinette, sehr haltbarer, delicater Winter-, Tafel- und Mostapfel. Der Baum ist dauerhaft und sehr tragbar; der Most ist vorzüglich gut.

Safran-Reinette. Dieser Apfel wird als vorzüglicher Weinapfel gerühmt und hat sich in verschiedenen Gegenden des Landes ziemlich verbreitet. Dieses Lob verdient er für Württemberg nicht, da er in Ertrag und Güte den meisten unserer Mostsorten nachsteht.

Parkers grauer Pepping (Taf. II. 9.), ein später Winter-Leder-Apfel, der zu den allervorzüglichsten Mostäpfeln gehört und ein goldgelbes, sehr delicates Getränke liefert. Dasselbe gilt auch von den im Lande verbreitetsten Lederäpfeln, der Echten grauen französischen Reinette und dem diesen sehr ähnlichen Grauen Kurzstiel, gewöhnlich Carbanter genannt, denen sich noch die im Oberlande häufige Reinette von Damason und der Pelzapfel aus dem Oehringischen anschließen.

Besonders werthvoll ist ferner der Carpentin (Taf. II. 7), Kleine graue Wein-Reinette, ein kleiner, sehr volltragender, früher Winterapfel von entschiedenem weinigen und angenehm gewürzten Geschmack. Er liefert einen der feinsten Obstweine, der dem vom Borsdorfer sogar von Manchen vorgezogen wird. Auch für rauhe Lagen sehr schätzbar.

Die Englische Spital-Reinette (Taf. II. 8.), eine unserer vorzüglichsten Tafeläpfel, von großer Tragbarkeit, ist eben so auch zu Most und zu geschälten plattgedrückten

Aepfeln von größtem Werthe. Seine recht häufige Verbreitung ist sehr zu wünschen.

Nicht zu übersehen ist die Van Mons-Reinette (Taf. II. 10.), eine zur Mostbereitung überaus werthvolle Sorte, die in guten Lagen gern trägt und zugleich einer der vortrefflichsten Tafeläpfel ist. Der Most dieser Sorte ist von allen bis jetzt auf der Weinwage gewogenen Mosten der schwerste; er wog 94° Beaumé und im März gemostet selbst 103°.

Unter den Gold-Reinetten ist vor Allem die Englische Winter-Goldparmäne (Taf. III. 1.), gewöhnlich nur Goldparmäne genannt, anzuführen, ein frühreifender Herbst- und Winterapfel, der in den letzten zwei Jahrzehnten eine sehr große Verbreitung im Lande gefunden hat. Es eignet sich dieser Apfel vortrefflich zum Dörren und gibt herrliche Schnitze, und zur Obstmostbereitung, verlangt aber einen geringen Zusatz von Wasser, oder Beimischung einer sauren oder herben Obstsorte, da der Most dieses vorherrschend süßen, nur wenig Säure zeigenden Apfels sonst eine Neigung zum Zähwerden zeigt, namentlich wenn man die Früchte erst lagerreif mostet.

Anders ist es mit der Großen Casseler-Reinette (Taf. III. 2.), gewöhnlich nur Cassel-Reinette genannt, die einen sehr haltbaren, vortrefflichen Obstwein gibt und in neuerer Zeit vorzugsweise gern in die Kronen schlechterer Sorten gepfropft wird.

Das Gleiche gilt von dem Königlichen rothen Kurzstiel, der ebenso haltbar und tragbar ist und ungemein spät blüht; beide gedeihen gut in rauhen Lagen.

Aus der Klasse der Streiflinge sind die meisten Sorten sehr gut zu Obstwein und werden auch vorherrschend dazu benutzt; obenan steht unser Luikenapfel (Taf. III. 3.), der einen sich bald klärenden, 5—6 Jahre haltenden, goldgelben und recht geistreichen Most liefert. Außerdem ist dieser Apfel auch sehr gut zum Dörren und Kochen. Die Matäpfel, die in der Rheingegend, im Badischen, Nassau u. s. w. besonders häufig vorkommen, sämmtlich Winteräpfel mit einem vor-

herrschend säuerlichen Saft, finden sich nur vereinzelt in Württemberg auf Baumgütern, werden aber auch meistens zu Most verwendet, wozu sie sehr schätzbar sind.

Der Große rheinische Bohnapfel (Taf. III. 4.) verdient als Mostapfel eine noch weit größere Verbreitung, da er gewöhnlich sehr voll trägt und einen sehr haltbaren Obstwein liefert. Der Apfel hält sich über ein Jahr.

Unter dem Namen Blauapfel ist in der Haller Gegend, im Remsthal u. a. Obstgegenden ein großer, schöner Apfel verbreitet, der sich mehr zum Dörren als Mosten eignet, da er einen sehr geringen Obstwein liefert und dessen sonstige Eigenschaften aber auch nicht gerühmt werden, da die Früchte namentlich oft auf dem Baume faulen; er ist am besten umzupfropfen.

Kleiner Bronnapfel, im Remsthal häufig, bei Ellwangen als Rubiner bekannt, ein kleiner, fruchtbarer und sehr schätzbarer Mostapfel.

Corallenapfel (Corällen), allgemein im Reutlinger- und Pfullinger-Thal, gibt einen Obstwein, der dem von Luiken vielfach vorgezogen wird und gedeiht vortrefflich.

Kienlesapfel, ein früher, kleiner Streifling auf den Fildern, bei Eßlingen verbreitet und als ein Mitte September reifender, also einer der frühesten Mostäpfel geschätzt, wird aber nur selten mehr nachgepflanzt.

Konstanzer (Kostelzer), häufig verbreitet und schätzbar zum Dörren, sowie auch, doch in minderem Grad, zu Most; letzterer klärt sich spät und hält nicht lange.

Muskateller-Luiken (Baschesapfel), recht guter Mostapfel, der fast dem Luiken an Werth gleich kommt; er ist besonders im Remsthal verbreitet.

Aechter Winterstreifling. Großer vortrefflicher Apfel für Obstwein, sowie zum Dörren und auch für die Tafel recht brauchbar; der Baum wächst und trägt vortrefflich.

Von den Spitzäpfeln ist der Kleine Fleiner (Taf. III. 5.) allein zu bemerken, als ein in sehr häufiger

Verbreitung vorkommender Apfel. Eine vortreffliche Frucht zum Dörren und Kochen und auch recht brauchbar zu Most; doch mehr zum Beimischen zu reinsauern Aepfeln, als allein für sich gemostet, da er im letztern Falle nicht lange hält.

Unter den Plattäpfeln sind mehrere Sorten Stettiner oder Bietigheimer verbreitet, die zum Theil auch zu Most verwendet werden; der Rothe Bietigheimer wird jedoch meistens zum Verkauf auf den Markt gebracht.

Unter dem Namen Wiesenhansele, der von mir in Schorndorfer Weinapfel abgeändert wurde, ist im Schorndorfer Bezirke ein kleiner, äußerst fruchtbarer Mostapfel verbreitet, der von dort als zur Mostbereitung unübertrefflich empfohlen wird.

Besondere Beachtung verdient ferner der Oberländer Taffet-Apfel, ein schöner, gelbgrüner, mittelgroßer Apfel, der in der Bodenseegegend häufig vorkommt und einen ganz vortrefflichen Obstwein gibt. Häufig verbreitet, aber jetzt nicht mehr fortgepflanzt, findet sich der Große gelbgrüne Wein-Apfel, gewöhnlich bloß Wein-Apfel genannt, der mit süßen Birnen gemischt einen mittelguten Obstwein gibt.

Isnyer Jahr-Apfel (Taf. III. 6.) (Isner), ein sehr lange haltbarer Apfel aus Oberschwaben und dort sehr verbreitet in mehreren Abarten; sehr sauer und für sich allein keinen angenehmen Most gebend, dient er zum Untermischen zu süßem Obste; für rauhe Gegenden und an Straßen äußerst schätzbar.

Außer den genannten Aepfeln sind noch eine ziemliche Anzahl Sorten hier und da, doch nicht allgemeiner verbreitet, die übrigens einen die werthvollern der genannten Früchte überragenden öconomischen Werth nicht haben. Frühe, häufige und reiche Fruchtbarkeit und gutes Gedeihen in einer gewissen Gegend sind und bleiben stets die schätzbarsten Eigenschaften einer Obstsorte, und mag die Frucht auch noch so sauer sein, sie kann zu Obstmost doch recht gut verwendet und durch Beimischen süßlicher Birnen auf geeignete Weise verbessert werden.

Noch sind einige Apfelsorten zu erwähnen, die für öconomische Zwecke als ganz besonders schätzbar empfohlen wurden, und auch diese Empfehlung verdienen. Der Goldhämmerling (aus der Pforzheimer und Maulbronner Gegend) soll nach Angaben des verstorbenen Fabrikanten Kienle in Pforzheim einen den Luikenmost namhaft übertreffenden Obstwein geben und sehr tragbar sein; letzteres bewährte sich auch hier.

Der Beduftete Langstiel (Blauschwanz), ein kleiner, sehr ergiebiger Winterapfel von langer Dauer, dessen Baum vollkommen pappelartig wächst und überall sehr gut fortkommt; ein herrlicher Straßenbaum; gibt sehr guten, haltbaren Obstwein und ist zu geschälten ganzen Dörräpfeln gut zu gebrauchen.

Der Große und Kleine Campanner (Champagner-Apfel), ein im Thurgau sehr verbreiteter Plattapfel, von herrlichem Wuchs und fast ein Jahr dauernd; sehr schätzbar zu Obstwein.

Andere Sorten, die im Thurgau, einer Gegend, die zu den obstreichsten, die es gibt, gehört und wo sehr viel Obstmost bereitet wird, als besonders zu letzterem Zweck schätzbar empfohlen wurden, sind folgende: Gelbjoggecher, Spätlauber, Güttikofer, Gelber und Grauer Hord-Apfel, Wein-A., Torgel-A., Rieder Holz-A., Lioner-A., Bernhardzeller Holz-A., Nägeli-A., Verena-A.

Zum Dörren als ganz besonders schätzbar ist der Uster-Apfel aus Zürich (Citronen-Apfel im Thurgau) zu nennen, der überaus schöne und delicate Schnitze gibt und in dieser Hinsicht vor vielen anderen Sorten den Vorzug verdient.

Alle diese Sorten sind in Hohenheim auf Sortenbäume veredelt, um ihren Werth auch für hiesige Verhältnisse kennen zu lernen.

Schmidberger empfiehlt (und auch dessen würdiger Nachfolger L. Mandl) mehrere Apfelsorten, die in Unterösterreich, wo die Bereitung von Obstwein sehr verbreitet ist, allge-

mein zu diesem Zwecke angepflanzt sind. Es sind dieß besonders folgende Sorten:

W e i n g a r t l i n g. Eine Ende Oktober reife, kaum mittelgroße Reinette von reicher Tragbarkeit. Most goldgelb, weinartig; wird jedoch wenig mehr noch gepflanzt.

W i e s l i n g, im Traunkreis zu Hause, ein Taubenapfel von mittlerer Größe. Most hochgelb, hält bis ins 7. Jahr; der Baum sehr tragbar und schönwüchsig.

G r i e s = A p f e l, ein Härtling (Plattapfel), dem Winter-Taffetapfel ähnlich, überaus fruchtbar; Mitte Oktober bis Mitte November; ½ Viertel Metze gibt ½ Eimer Most, also fast doppelt so viel als das gleiche Quantum saftiger Birnen.

Nur selten wird von einzelnen dieser Sorten a l l e i n Most bereitet, gewöhnlich werden vielerlei Aepfel unter einander gemischt dazu genommen und je nachdem es vorherrschend saure Winteräpfel sind, ein früher helles und haltbares, wenn mehr Sommer= oder frühes Herbstobst dabei ist, oder süße Sorten, ein länger trübe bleibendes und zum Zähwerden geeignetes, doch auch früher zum Verbrauch geeignetes Getränke erhalten.

Die Eigenschaften vieler hier nicht aufgeführten Sorten lassen sich, da sie sich den ihnen ähnlichen von gleicher Reifezeit und Beschaffenheit, in ihrer Güte und Brauchbarkeit für öconomische Zwecke großentheils ähnlich verhalten, mit ziemlicher Sicherheit aus den hier aufgeführten entnehmen.

II. Birnen.

Als die in den verschiedenen Theilen des Landes vorherrschend und in größerer Menge angepflanzten Birnsorten sind folgende zu nennen.

Aus der Klasse der L ä n g l i c h e n S o m m e r = W i r t h s c h a f t s b i r n e n:

G r u n b i r n, F e i g e n b i r n; Anfang September; eine bald teigende Birn, welche, ehe sie völlig reif ist, abgenommen

und sogleich gemostet werden muß. Der Most ist leicht und nicht haltbar, aber angenehm. Als Zusatz zu dem zu der Zeit gesammelten unreifen Fallobst ist diese Birn sehr schätzbar. Man gebraucht sie auch, doch seltener, zum Dörren; der Baum ist sehr fruchtbar.

Knausbirn, Weinbirn (Taf. IV. 1.), Ende September (Pfullingerbirn, Elsäßer, Frühe Frankfurter, Röthelbirn, Faßfüller, Frühe Weinbirn); eine der bekanntesten und fruchtbarsten Wirthschaftsbirnen, die überall gut fortkommt. Sie wird meistens zu Most benutzt, doch auch nicht selten gedörrt, sogar in manchen Gegenden vorzugsweise gedörrt, und der Saft zu Syrup eingekocht. Zu Most muß diese Birn entweder noch grün geerntet werden und darf durchaus nicht anfangen zu teigen, was gewöhnlich schnell erfolgt, indem der Most, ist die Frucht in voller Reife und gelb, blau und zähe wird. Noch grün gemostet erhält man ein angenehmes, 3—4 Jahre haltbares Getränk. Merkwürdigerweise tritt mit dem völligen Verteigen wieder eine wesentliche Verbesserung dieser Birn zu Most ein und man mostet z. B. in Plattenhardt gegenwärtig die Knausbirn nur erst in völlig teigem Zustand und erhält einen recht angenehmen, hellen und 2—3 Jahre haltbaren Most. Besonders empfehlenswerth ist es, in den Knausbirnmost Treber von Trollingertrauben zu thun, wodurch er an Farbe, Güte und Haltbarkeit sehr gewinnt.

Großer Roland (Rothe Wadelbirn, Schnitzbirn, Rothe Rauhrankenbirn, Rattenschwanzbirn, Frankfurterbirn); diese nicht überall gleich fruchtbare Sorte wird besonders zum Schnitzen verwendet, wozu sie sich weit besser eignet, wie zum Mosten; bei letzterer Benutzung hat man das bei der Knausbirn Bemerkte zu beachten, da sie auch bald teigt; reif Ende September.

Langbirn, Gelbe Wadelbirn (Würgebirn, Kannenbirn, Schluckerbirn), eine der bekanntesten und geschätztesten Mostbirnen. Sowohl zu Most als zum Dörren ganz vortrefflich. Der Most klärt sich bald und ist sehr beliebt, so daß er

höher bezahlt wird, als der von vielen andern Sorten; er hat eine schöne hellgelbe Farbe und hält zwei Jahre. Reifezeit Mitte September, hält 14 Tage.

Wörlesbirn (Tafel IV. 2.), in manchen Orten Träublesbirn, Ende September; nur zu Most taugliche, sehr herbe, kleine grüne Birn. Sie muß frisch vom Baum hinweg und vor dem schnell eintretenden Teigwerden gemostet werden. Most sehr gut, hell, haltbar.

Speckbirn, Grüne Speckbirn, auf der Alb, besonders in der Heidenheimer Gegend verbreitet und zum Rohgenusse in angeteigtem Zustand verwendet, meistens aber zum Dörren. Zu Most müßte diese Sorte vor der vollen Zeitigung verarbeitet werden.

Remelesbirn, eine in den rauhern und hohen Albgegenden, selbst über 2000 Fuß über dem Meere häufig verbreitete, kleine Sommerbirn, zu Huzeln ganz vortrefflich, wozu sie vorzüglich verwendet wird.

Wilde Eierbirn, Fischäckerin; mittelgroße Septemberbirn vom schönsten pyramidalen Wuchs; sehr herb und nur zu Most tauglich, den sie in reicher Menge, wenn auch nicht sehr stark, gibt; ist bald zu mosten, da sie schnell teigt.

Sommer- und Herbstblutbirn, beide recht schätzbar zu Huzeln und plattgedrückten Birnen; sie haben ein hartes, rothes Fleisch und werden auch vom Landmann zum Rohgenuß geliebt.

Unter den Rundlichen Sommer-Wirthschaftsbirnen ist vorzüglich zu bemerken:

Schneiderbirn (Taf. IV. 3.), Ende September, hält drei Wochen; sehr häufig verbreitet und wegen ihrer großen Fruchtbarkeit beliebt. Die Birn ist schätzbarer zum Dörren, auch zu Huzeln und zu Gesälz, als zu Most, welcher leicht zähe wird, sich schwerer klärt und nicht viel Stärke zeigt; wogegen derselbe, mit Apfelmost von säuerlichen Sorten gemischt, ein recht gutes Getränke gibt.

Welsche Bratbirn (Taf. IV. 4.), Grüne Most-

birn, Hehl'sche Bratbirn, Oberländerin, Cyderbirn, Steinlacherin, Kohlbirn, Hilsbacher Mostbirn). Sehr bekannt und ausschließlich zu Most verwendet. Bei dieser Birn ist die Verwendung, ehe sie völlig reif ist, um so nothwendiger, als sie in teigem Zustand völlig schwammartig wird und sich gar nicht pressen läßt, auch ein bald zähe werdendes Getränk gibt, während nothreif gemostet, der Most bald trinkbar und recht angenehm wird. Sie reift Ende September und bleibt auch in der Ueberreife fast ganz grün.

Bergbirn, Bergler (Taf. IV. 5.). Eine kleine, sehr harte, besonders in der Bodenseegegend sehr verbreitete, vorzügliche Mostbirn, die, vor der vollen Reife gemostet, ein vorzügliches, drei Jahre haltbares Getränk liefert.

Palmischbirn (Taf. VI. 6.), Beimischbirn, Bäumschbirn, Mädlisbirn); Mitte September, 8—14 Tage. Allgemein verbreitete Mostbirn, deren Werth theils in ihrer reichen Fruchtbarkeit, theils darin besteht, daß sie, da sie süßherbe ist, dem zu Zeit ihrer Reife gesammelten unreifen Fallobst oder sauern Apfelsorten beigemischt wird, wodurch ein recht guter Obstwein erzielt wird. Sie muß zwar völlig reif sein vor dem Mosten, allein nicht teig. Für sich allein gemostet, gibt sie einen zwar bald trinkbaren, aber nicht sehr starken und auch nicht besonders guten Obstwein.

Masselbacher Mostbirn, im Oehringischen verbreitet und als Mostbirn sehr geschätzt. Ein Simri gibt 7 Maas Most; sie wird erst, wenn sie reif und gelb geworden, gemostet.

Die Steinbacher Mostbirn ist in genannter Gegend ebenso geschätzt, und gibt sehr guten Obstwein.

Owenerbirn, zu Most und zum Dörren, auch zu feinerem Dörrobst recht schätzbar. Der Baum sehr groß und tragbar.

Von Länglichen Herbst-Wirthschaftsbirnen sind zu bemerken:

Harigelbirn (Taf. IV. 7.), eine der allerbesten Schnitzbirnen; eine hartfleischige, herbsüße Birn von stark mittlerer Größe, sehr verbreitet und verbreitungswerth. Auch zu

Most beliebt, wozu sie aber 3—4 Wochen liegen muß. Sie paßt besonders für windige Lagen und rauhe Gegenden, da die Früchte sehr fest hängen.

Langstielerin (Taf. IV. 8.) (am Bodensee Friese- oder Griesebirn), zu Huzeln sehr beliebt und auch als Mostbirn geschätzt; erträgt ein mehrwöchiges Lagern ohne Nachtheil. Am Bodensee wird sie besonders gern zum Brennen gebraucht. Der Baum ist sehr groß und recht fruchtbar.

Träublesbirn. Eine kleine, aber sehr fruchtbare Herbstbirn, vorzüglich zu Most; da sie bald teigt und im Teigen gelb wird, muß sie noch als grüne Frucht gemostet werden. Der Most davon wird sehr gerühmt. Im Ludwigsburger Bezirke gilt diese Sorte als eine der besten Mostbirnen.

Bogenäckerin. Eine ziemlich große, längliche, späte Herbstbirn, die zum Dörren sehr gut, zu Most vorzüglich ist. Sie hält bis Ende November und muß einige Wochen liegen, ehe sie gemostet wird. Der Baum ist recht fruchtbar und schönwüchsig; sie ist besonders in der Gegend von Tübingen sehr verbreitet und geschätzt.

Schillingsbirn, wird als Mostbirn im Remsthale sehr gerühmt; der Most soll den von der Echten Bratbirne übertreffen.

Die Klasse der Rundlichen Herbst-Wirthschaftsbirnen enthält mehrere der berühmtesten Mostbirnen, namentlich die

Echte oder Champagner Bratbirn (Taf. IV. 9.). Diese kaum mittelgroße, bergamottförmige, grüne Birn liefert einen durch seine moussirende Eigenschaft und seinen überaus angenehmen Geschmack sehr berühmten Most. Der Preis, der für dieselbe erlöst wird, ist ganz erstaunlich; so wurde 1854 das Simri mit 1 fl. 40 kr. (also nahezu 1 preussischen Thaler) bezahlt. Diese Sorte eignete sich besonders zum Pfropfen auf erwachsene Birnbäume und kann gar nicht genug angepflanzt werden. Ueber die Behandlung der Frucht bei der Mostbereitung wird später besonders berichtet werden, hier nur

so viel, daß sie eine hartteigende Birn ist und stets bis zum Gelb- und Fleckigwerden der Schale liegen muß, ehe sie zum Mosten benutzt wird, wenn man den berühmten moussirenden Obstwein, der schon für echten Champagner getrunken wurde, erhalten will.

Schweizer Wasserbirn, auch Wingifterin, Schweizerbirn, Kugelbirn genannt (Taf. IV. 10.). Eine mittelgroße, kugelrunde Herbstbirn, zum Dörren vortrefflich, besonders auch zu feinem Dörrobst (Plattenbirnen) und auch zu Most beliebt. Doch ist derselbe nicht sehr stark und es ist daher vorzuziehen, dieser Birne eine Parthie Aepfel beizumischen. Zum Mosten darf die Birn nicht zu reif werden, sonst wird der Most leicht zähe.

Weitfelderbirn, eine mittelgroße, sehr rauhe, in den hohen Lagen bei Jsny neuerdings sehr verbreitete und geschätzte Mostbirn, die auch zu Huzeln viel verwendet wird.

Graubirn, Junker Hansbirn, eine zum Dörren vorzügliche, mittelgroße, kreiselförmige, hartfleischige Herbstbirn, die Metzger sehr zum Anbau an Straßen empfiehlt.

Rummelterbirn, Saubirn, Welsche Bogenäckerin; eine ziemlich große, plattrunde, ganz vorzügliche Mostbirn; äußerst tragbar. Zu Most wird die Birn vom Baum hinweg verwendet; derselbe ist sehr angenehm und hat eine Art Wein-Bouquet. Verdient alle Beachtung.

Karchenbirn; sehr rauhe Sorte, deren Baum ebenso dauerhaft als tragbar ist. Man läßt sie zum Mosten hochreif werden und der Most soll einer der besten Birnmoste sein. Im Gaildorfer Bezirke allgemein verbreitet.

Pomeranzenbirn vom Zabergäu, eine fast plattrunde, mittelgroße, gelbe Mostbirn, die in dieser sehr obstreichen Gegend in neuerer Zeit über Alles gerühmt und verbreitet wird. Der Most erlangt erst im dritten Jahre seine wahre Vollkommenheit und hält sich 6 — 7 Jahre in vollständiger Güte. Sie wird sowohl frisch, wie teig gemostet. Herr Apotheker Schenkel in Ludwigsburg, ein sehr erfahrener

Pomolog, schreibt ihr folgende Eigenschaften zu: 1) sie ist sehr fruchtbar, 2) blüht sie unter allen Birnen am spätesten, sie ist 3) vom Baum ungenießbar, und gibt 4) moussirenden herrlichen Most wie keine andere Birn, mit einem eigentlich bitterlichen, aber sehr angenehmen Geschmack. Der Most ist sehr geistig und wird von Manchen als Wein getrunken.

Räuhelenbirn, eine kleine, rostfarbige Birn von der rauhen Alb, die zum Schnitzen und Mosten gesucht ist.

Guntershauser Holzbirn, ziemlich große, grüne Mostbirn; sie wird im Thurgau für eine der herbsten, aber besten Mostbirnen gehalten; auch im württembergischen Oberland findet sie in neuerer Zeit mehrfache Verbreitung. Der Baum ist sehr tragbar.

Weinbirn vom Bodensee, Späte Weinbirn, eine in den Baumgärten der genannten Gegend und besonders im Thurgau sehr verbreitete und geschätzte Mostbirn; der Most ist sehr angenehm und haltbar; die Birn kann einige Wochen ohne Nachtheil liegen, da sie nur langsam teig wird. Der Baum sehr groß und fruchtbar.

Pfaffenbirn, eine kleine, rauhe Most- und Schnitzbirn, von Metzger besonders empfohlen. Der Baum sehr schönwüchsig und tragbar und an den rauhesten Obstlagen gut fortkommend.

Metsch's kleine grüne Mostbirn, eine zwar unansehnliche, aber sehr schätzbare Art Holzbirn, die einen vollkommenen weinartigen, sehr haltbaren, guten Most gibt. Auf dem Welzheimer Waldbezirk verbreitet sich diese Sorte in neuerer Zeit ziemlich schnell.

Wildling von Einsiedel, Extra Mostbirn (Taf. IV. 11.), vorzügliche kleine Mostfrucht, die mit dem schönsten, starken, breitpyramidalen Wuchs reiche Tragbarkeit und vorzügliches Gedeihen in rauhen Lagen verbindet. Sie wird zunächst der Champagner Bratbirn am höchsten bezahlt und ihr Most ist allgemein beliebt. Man läßt sie vor dem Mosten 1—2 Wochen lagern und möglichst lange am Baum hängen.

Wolfsbirn, Quittenbirn (Taf. IV. 12.), wohl die herbste Mostbirn, so reich an Gerbstoff, daß der Most derselben zum Klären des Weines verwendet wird. Der Most wird goldgelb und hält 5—6 Jahre, er erlangt im zweiten Jahre erst seine volle Güte; eine unserer besten Mostbirnen.

Die besonders bemerkenswerthen Länglichen Winter-Wirthschaftsbirnen sind folgende:

Veldenzerbirn, Winter-Frankfurter, eine große, schöne, sehr haltbare Birn zum Kochen und Dörren während des Winters, soll in der Pfalz sehr tragbar sein, von wo sie vielfach, auch durch Metzger empfohlen wird. Es scheinen übrigens mehrere Birnsorten, die einander ähnlich, aber in ihrer Reife verschieden sind, unter obigem Namen vorzukommen; wir meinen hier die erst im November und Dezember reifende Sorte.

Trockene Martinsbirn, eine zwar kaum mittelgroße, in exponirter Lage hier sehr tragbare und zum Kochen ausgezeichnete, wie zum Dörren werthvolle Winterbirn von sehr langer Dauer. Zu plattrunden und candirten Birnen eine der allerbesten Sorten. Noch mehr Empfehlung möchte wohl die Compotbirn verdienen, wenn sie tragbarer wäre.

Winter-Apothekerbirn, in einigen Remsthalorten sehr verbreitet als Rübenbirn, sonst gewöhnlich Winterzuckerbirn genannt. Die haltbarste Koch- und Schnitzbirn und hiezu von ausgezeichnetem Werth. Sie hielt 1855 bis zum Juli sich frisch und schmackhaft.

Die Klasse der Rundlichen Winter-Wirthschaftsbirnen enthält folgende verbreitete und schätzbare Sorten:

Reichenäckerin (im Oehringischen Tafelbirn), fast überall zu finden; zu Most weniger als zum Kochen und Dörren, sowie zum Rohgenuß beliebt; würde sich ganz besonders zu feinerem Dörrobst eignen. Diese bis Januar haltende Birn kommt überall gut fort und bildet starke, hochkronige Bäume, die merkwürdigerweise stets einen gewundenen Stamm haben.

Roßbirn. Sehr große, schöne, frühe Winterbirn, zum Kochen und Dörren sehr schätzbar; die Bäume werden eichengroß und tragen sehr gern; am Bodensee häufig zu finden.

St. Gallus-Weinbirn, eine rundliche, braunrothe, sehr hartfleischige Winterbirn von langer Dauer. Zu Most zu hart, zum Rohgenuß ungeeignet, gut aber zum Kochen und ganz vorzüglich zu plattgedrückten Birnen, welche von dieser Frucht überaus schön und delicat wurden.

Paulsbirn, Ernstburger, große und sehr haltbare, recht gute Koch- und Schnitzbirn; der Baum tragbar; bei Weinsberg und im Marbacher Bezirke verbreitet.

Hildegard, eine neuere Sorte, die nach Oberdieck's Versicherung eine der tragbarsten und schätzbarsten Kochbirnen ist und hierzu alle Beachtung verdient.

Plattbirn. Mittelgroße, sehr ergiebige Birn, liefert hier sehr große Bäume und ist zum Rohgenuß brauchbar, zum Dörren aber ganz vorzüglich, sowie sie auch einen haltbaren, guten Most liefert. Verdient besondere Beachtung.

Pfundbirn; als solche finden sich mehrere große späte Birnsorten, die alle ein hartes Fleisch haben und sich besonders zum Kochen eignen, sowie zum Dörren im Winter.

Gelber Löwenkopf; sehr haltbare, große Winterkochbirn; der Baum trägt bald und gern. Die Frucht wird auch häufig gemostet.

Großer französischer Katzenkopf; kommt als Schlegelbirn, Pfundbirn, Mannsbirn vor; sehr große und an vielen Orten reichtragende und zum Dörren und Kochen überaus schätzbare Winterbirn. Der Baum wird ungemein groß und stark. In mehreren Gegenden wird sie auch gemostet, sowie die zwei vorgenannten Sorten ebenfalls, und alle drei geben sehr haltbaren Most, wenn auch von geringerer Quantität, da sie nicht so saftreich wie die meisten Herbstbirnen sind.

Hat man von Tafelbirnen Ueberfluß, so dienen diese natürlich sehr gut auch zu öconomischen Zwecken, nur die süßen Birnen ohne etwas herben Saft mehr zum Dörren, zu Muß,

Syrup, als zum Mosten, indem sie einen nicht haltbaren und leicht zähe werdenden Most liefern. Doch können sie auch hierzu verwendet werden, wenn mit ihnen säuerliche Aepfel zusammen gemostet werden.

Einige ganz besonders auch in neuerer Zeit empfohlene Wirthschaftsbirnen sind noch folgende:

Kuhfuß, eine Herbstbirn, die Oberdieck eine der allerbesten und tragbarsten Haushaltsbirnen nennt.

Volkmarserbirn, ebenfalls Herbstbirn, in Hannover allgemein verbreitet und zum Dörren und Kochen sehr geeignet. Dasselbe gilt von der

Buntebirn, die besonders zu Senfbirnen sehr geschätzt ist und sehr gut fortkommende, tragbare Bäume liefert.

Als Tafelbirnen, die zu öconomischen Zwecken besonders brauchbar sind, sind zu nennen: Stuttgarter Gaishirtle, Zink's rothe Jungfernbirn, mehrere Muskatellerbirnen, Nägelesbirn, Rousselet von Rheims, Sommer-Eierbirn, zum Ganzdörren, Römische Schmalzbirn, liefert die vorzüglichsten Schnitze; Frankenbirn, zum Dörren, Petersbirn, zum Einmachen und Syrup, Leipziger Rettigbirn, zu Huzeln, mehrere Pomeranzenbirnen, zum ganz Dörren; Trösterläberin, zum Schnitzen. Uebrigens dient jede Sorte, von der man Ueberfluß hat, bei noch etwas härterem festen Fleisch zum Dörren, so besonders auch die Weiße Herbstbutterbirn vor dem vollen Eintritt der Zeitigung, d. h. ehe sie vollkommen schmelzend geworden ist.

Als in Oesterreich, besonders in der Linzer Gegend geschätzte Mostbirnen, nennt Schmidberger: die Pihler- oder Pichlerbirn, mittelgroße, bald eiförmige, bald birnförmige Herbstbirn. Der Most ist weinig und hält 2 Jahre; die Birn gehört zu den hartteigenden Sorten. Der Baum wird ungemein groß und fruchtbar.

Die Rothe Pihler- oder Pichlerbirn, auch als Dörrobst sehr beliebt; der Most hält nicht lange und muß mit Apfelmost vermischt werden. Der Baum soll eine lichte,

hohe, sehr schöne Krone bilden. Außerdem sind noch genannt: Kochbirn, Haulbirn, Feldelbirn, grüne Binnewitzbirn, Rothwinterbirn, Gelbe Krautbirn, Landerlbirn.

Als ganz besonders schätzbare Most- und Schnitzbirnen aus dem obstreichen Thurgau wurden mir von einem dortigen Pomologen außer mehreren schon genannten bezeichnet: die Brünnler, Herbstgütler, Moggenholzbirn, Gelbmostler, Rothkellers Mostbirn, Rauhbirn (Ruchbirn), Spitzbirn, Winterbirn.

Auch bei den Birnen kann man aus der Aehnlichkeit in der Reifezeit, dem Geschmack und der Dauer der Früchte von den hier aufgeführten Birnsorten auf andere schließen und bezüglich ihres Nutzungswerthes sich ein meistens richtiges Urtheil selbst bilden.

Diejenigen Sorten von Pflaumen und Zwetschen, sowie von Kirschen, die sich für öconomische Zwecke besonders eignen, sind bei der Anleitung zu deren technischen Verwendung aufgezählt.

II. Die Obsternte und die Behandlung der Früchte unmittelbar nach derselben.

Wenn sich der Fruchtstiel des Kernobstes ohne Mühe von dem Theil des Zweiges, auf dem er aufsitzt, dem Fruchtkuchen, lostrennen läßt, wenn bei leichtem Schütteln eine Anzahl Früchte abfallen, dann ist der Punkt der Kernreife der Frucht eingetreten. Die Kerne des Apfels färben sich dann braun, die der Birn schwarz. Bei den frühreifenden Obstsorten fällt diese Kernreife zusammen mit der Zeitigung oder dem Zustand der völligen Reife des Fruchtfleisches, bei vielen andern Sorten tritt diese Zeitigung erst später ein.

Bei dem Steinobst, dem Schalenobst, Beerenobst erkennt und sieht Jedermann leicht den Zeitpunkt der Reife; Kernreife und Zeitigung, oder das Genießbarwerden der Frucht, fällt hier stets zusammen. Je vollständiger diese Obstsorten ihre Reife am Baum erhalten, desto vorzüglicher sind sie, und zwar nicht bloß zum Rohgenuß, sondern auch zu jeglichem andern Zweck, die Kirschen zum Brennen, die Zwetschen zum Dörren, die Nüsse zu Oel u. s. w. Daß zum Einmachen manche Früchte (Pfirsiche, Nüsse, Stachelbeeren) unreif verwendet werden, kann hier nur als Ausnahme gelten.

Vollständige Reife und Ausbildung der Früchte findet in der Regel nur statt bei Bäumen, die sich in gesundem, normalem Zustande befinden *); erst nach der dritten oder vierten Ernte, die ein junger Baum trägt, erlangt die Frucht die bestimmte, ihr zugehörige Form und innere Beschaffenheit. Schlecht gepflegte, von Raupen zur Zeit der Ausbildung der Früchte beschädigte, zu dicht gepflanzte Bäume, Bäume, welche keine jungen, gesunden Holzzweige mehr erzeugen, produciren auch nur wenig und größtentheils nicht vollkommen ausgebildetes Obst.

Zu feuchter oder zu trockener Stand, ein der Sorte nicht zuträgliches Klima, vermindert den Werth der Ernten für jegliche Verwendung, und wenn man hie und da glaubt, daß jedes Obst zur Mostbereitung tauge, ob es von Bäumen stamme, die sich in geeigneten oder ganz ungeeigneten Verhältnissen befinden, da man ja aus dem Holzapfel auch Most bereiten könne, so liegt hierin ein entschiedener Irrthum. Allerdings dient der saure Holzapfel auch zur Mostbereitung, allein nur dann gibt er ein weinsäuerliches, gutes Getränke, wenn er

---

*) Anm. Es gibt Fälle, wo kranke Bäume reichliche und sehr gute Früchte liefern; das Gesetz, daß, wenn das Leben erlöschen will, die Lebenskraft sich noch einmal so viel, als der Organismus es zuläßt, rege und thätig zeigt, tritt auch hier ein; doch ist eine solche Fruchtbarkeit nur von sehr kurzer Dauer und auch nur als Ausnahme zu betrachten.

freistehend und dem vollen Einfluß der Sonne ausgesetzt erwachsen ist; im andern Fall nicht einmal guten Essig. Die Einwirkung des Lichts, der Sonne ist es vorzüglich, die bewirkt, daß jede unserer Obstsorten die ihr zukommende Güte und innere Reife erlangt, und daher sollten alle jene Obstzüchter, deren Baumpflanzungen einem undurchdringlichen Walde gleichen, namentlich in den minder warmen und günstigen Lagen des Landes, aber auch in den bessern Verhältnissen, in ihrem eigenen Interesse, um ihren Früchten ihre möglichste Güte und Ausbildung zu geben, das Ausputzen, Wegnehmen der unnützen Zweige im Innern des Baumes, Reinhalten der Rinde, Verjüngen u. s. w. nicht versäumen, sondern, gleichviel, ob sie Obst für die Tafel und für den Keller, oder für öconomische Zwecke bauen, vor Allem danach streben, durch geeignete Pflege und richtige Behandlung ein gutes, ausgebildetes, gesundes und kräftiges Obst zu erzielen.

Wir sprechen jetzt nur vom Kernobst. Bei diesem ist Sommer-, Herbst- und Winterobst bezüglich der Ernte oder dem Abnehmen (Pflücken, Brechen, Schütteln) der Früchte wohl zu unterscheiden.

Bei dem Sommerobst tritt, wie schon erwähnt, die Reife des Fruchtfleisches mit der der Kernen zusammen und erstere hat gewöhnlich nur eine kurze Dauer; es gehen die der Zeitigung folgenden inneren (chemischen) Veränderungen des Fruchtfleisches schnell vor sich, nemlich das Mehligwerden der Aepfel und mancher Birnen, das Teigwerden anderer; es halten sich die Früchte in dem Zustand vollkommener Brauchbarkeit nur gewöhnlich 8—14 Tage. Das Klima, besonders die höhere oder niedere Lage, in der das Obst erwachsen, bringt hier große Unterschiede hervor; so reift der auf dem Markt sehr beliebte Frühapfel, der Englische Kantapfel oder Weiße Sommer-Gewürzapfel bei Stuttgart nicht selten Ende Juli, hier in Hohenheim Anfang bis Mitte August; aus Ebingen (2400 Fuß über dem Meere) erhielt ich ihn, sowie

aus der Gegend von Horb, Mitte September. Bei uns hält er sich 8—10 Tage, die Ebinger Früchte konnte ich 3 Wochen gut erhalten. Der bekannte Astracanische weiße Sommerapfel, Eisapfel, wird in der Umgegend Jsny's, einer unserer rauhesten Obstlagen, viel gebaut und ist dort ein überaus saftiger, sehr geschätzter Herbstapfel, der 4—6 Wochen hält, während er hier ein früher und bald mehlig werdender Sommerapfel ist.

Wenn diejenigen Sommerobstsorten, die so schnell passiren (teig oder mehlig werden), einige Tage vor der vollen Kernreife geerntet werden, so treten jene Veränderungen langsamer ein, die Frucht erhält eine längere Dauer. Dazu kommt noch, daß viele sehr süße Früchte durch ein etwas frühes Brechen und Liegenlassen einen weit höhern Wohlgeschmack erhalten und zugleich, wenn sie zu Most dienen sollen, diesem eine bessere Beschaffenheit geben, indem er nicht so leicht zähe wird (z. B. bei der Knausbirn, Welschen Bratbirn, Bergbirn, Großen Rummelterbirn, Schneiderbirn, Owenerbirn, Frühen Wasserbirn, Schweizer Wasserbirn, Gelben und Rothen Wadelbirn u. a.), so daß es also im Vortheil des Obstzüchters liegt, das Frühobst etwas vor der vollen Reife, etwa, wenn die Kerne beginnen sich zu färben, abzuernten.

Sommerobst für die Tafel muß, außer an trüben Tagen, stets morgens früh gebrochen werden, indem es bei voller Tageshitze weitaus nicht den Wohlgeschmack besitzt, als Morgens, wie dieß bei andern Früchten, z. B. Himbeeren, Melonen, auch der Fall ist.

Wir besitzen von Sommerfrüchten für die Tafel und zum Dörren einen großen Vorrath, doch nur wenige von allgemeiner Verbreitung; die berühmte Stuttgarter Gaishirtenbirn, die sogen. Franz Madame-, die Sparbirn, die Glasbirn oder Grüne Sommer-Magdalenen-, die Sommer-Eierbirn, die als Sommerbergamotte oft gepflanzte Gelbe Sommerherrnbirn, die Schnabelbirn oder Kleine Blanquette, einige

Muscatellerbirnen, die Römische Schmalzbirn, die Frankenbirn, die Zweibutzenbirn, Sommerkönigin, mögen wohl die verbreiteteren Sommerbirnen für die Tafel sein, wozu allerdings noch die Grunbirn oder Feigenbirn kommt, die, obgleich für öconomische Zwecke wohl geeigneter, doch in halbteigem Zustand auf dem Markt beliebt ist und gern gekauft wird. Von Sommeräpfeln für den Rohgenuß sind nur einige als allgemeiner verbreitet bekannt: die beiden vorher genannten, der Englische Kantapfel, der Astracanische Sommerapfel, dann der Jakobiapfel, Goldgelbe Sommer-Reinette, Weiße Wachs-Reinette, einige Sommer-Strichäpfel, der Weiße Sommer-Rabau, und mehrere Süßäpfel, besonders die Süße grüne Schafsnase dürfen wohl als die verbreiteteren betrachtet werden.

Unter den Birnen für die Oeconomie finden sich mehrere allgemein verbreitete und geschätzte Sorten, namentlich die Knausbirn oder Weinbirn und Palmischbirn.

Das Herbstobst, dessen Reife Anfang Oktober beginnt und sich im Allgemeinen bis Mitte November erstreckt, enthält theils Früchte von kürzerer Dauer (3 — 4 Wochen), theils solche, die sich länger halten, die selbst bis über Weihnachten aufbewahrt werden können. Unter denselben finden wir die meisten unserer wirthschaftlich werthvollsten Sorten.

Die Ernte des Herbstobstes findet statt, sobald die Kernreife vollkommen eingetreten und die Früchte sich leicht abpflücken lassen; die Morgenzeit wird jetzt nicht mehr allein als Pflückzeit beobachtet. Während man die Sommerfrüchte in kühlen Obstgewölben, Kammern aufbewahrt und es sorgfältig vermeidet, sie, sofern sie für die Tafel bestimmt sind, nicht gehäuft auf einander liegen zu lassen, ist es ganz gewöhnlich, daß man die Herbstobstsorten theils im Freien (in geschlossenen Gärten), theils in luftigen, aber kühlen, gegen Morgen oder Mitternacht gelegenen, Kammern auf Haufen legt. Doch darf dieß nur geschehen bei Obstsorten, deren

Zeitigung man beschleunigen will, um sie früher für die Tafel oder zu öconomischen Zwecken zu verwenden.

Durch das Legen auf Haufen wird eine Art von Gährung erzeugt, die Zeitigung des Fruchtfleisches und die damit in Verbindung stehende Zuckerbildung geht unter Verdunstung von etwas Wasser schnell vor sich, die Frucht wird specifisch schwerer, ihre Säfte werden flüssiger und zugleich zuckerhaltiger. Daß sich solche Früchte, bei welchen die Zeitigung auf diese Art beschleunigt wurde, nicht so lange halten, als solche, die nicht gehäuft liegen und sich nicht erwärmen konnten, ist wohl leicht zu begreifen und daher ist bei diesem Verfahren stets der Zweck, wozu man die Früchte benutzen will, wohl zu beachten.

Soll das Obst möglichst lange sich halten, so breitet man die sorgfältig gepflückten Früchte in kühlen Kammern dünn aus, wo sie 2—3 Wochen liegen, bis sie dann in die Obstkeller kommen. Das Obst gleich nach dem Brechen in den Keller zu bringen, ist bei den Herbstfrüchten nicht zu empfehlen, indem sie weniger haltbar und in ihrer Haltbarkeit weit unbeständiger sind, als die Winterfrüchte, und das Verdunsten von etwas Feuchtigkeit in den Obstkammern dem Faulwerden wesentlich steuert, welches gern eintritt, wenn diese Früchte vom Baume weg in den Keller gebracht und wohl gar da gehäuft auf einander geschichtet werden. Besonders habe ich auch beobachtet, daß Herbstfrüchte mit feiner Schale (Calvillen, Rosenäpfel, Weiße Herbstbutterbirnen), wenn sie sofort in den Keller gebracht wurden, gern den Kellergeschmack annahmen, was nicht mehr stattfand, wenn sie 2—3 Wochen vorher in kühlen Obstkammern gelegen hatten und vor dem Einlegen in die Räume des Kellers mit einem trockenen Tuch abgeputzt wurden.

Ein nicht zu lobender Gebrauch ist der, die für den Wintergebrauch bestimmten Früchte bis zum Eintritt des Frostes auf trockene, luftige Bühnen oder Dachkammern zu legen, wo die Früchte zu stark und zu schnell ihre zum Wohlgeschmack so wesentlich nothwendige Feuchtigkeit verlieren und theils zu schnell reifen (wie das Herbstobst), theils, was bei

dem edlern Winterobst stattfindet, gar nie ihre volle Güte und Zartheit erlangen. Doch kann diesem Uebelstand vorgebeugt werden, wenn die auf die Bühne gelegten Früchte nicht zu hoch aufgeschichtet und mit Stroh überlegt werden, sowie wenn ein starker Luftzug vermieden wird.

Wollte ich alle die im Lande verbreiteten Herbstfrüchte anführen, so würde eine große Liste herauskommen; ich beschränke mich daher auf die wichtigern und vorherrschend cultivirten Sorten, und verweise dabei auf meine Schrift „die Kernobstsorten Württembergs."

Von Herbstfrüchten kommen in ziemlicher oder auch fast allgemeiner Verbreitung in Württemberg vor: Rother Herbstcalvill, Gravensteiner, Rother Backapfel (Breitling), Große gestreifte Schafsnase, Calvillartiger Winter-Rosenapfel, Schmelzling, Luikenapfel, Constanzer, Kleiner Fleiner. Allerdings sind mehrere von diesen auch Winteräpfel, wie der Fleiner Rosenapfel, allein ihre Zeitigung tritt größtentheils vor Mitte November ein und sie müssen daher hier aufgeführt werden. Alle diese bis auf die ersten beiden werden sowohl zum Rohgenuß wie zu Obstmost verwendet und sämmtliche genannte Früchte dienen auch vortrefflich zum Dörren; die beiden erstgenannten dienen meist nur für die Tafel und zum Kochen, wozu sie ganz vorzüglich sind.

Birnen, die hierher gehören, sind eine größere Anzahl zu nennen und zwar Herstbirnen: Grumkower Winterbirn, Lange grüne und Lange grüne gestreifte Herbstbirn, Weiße und Graue Herbstbutterbirn, Wildling von Motte, Napoleons Butterbirn, Rothe Bergamotte, letztere beiden doch noch nicht so verbreitet, wie die übrigen Sorten. Die verbreiteteren Mostobst- und solche Sorten, die auch zum Dörren schätzbar, sind schon in dem vorigen Abschnitt aufgeführt.

Von der Behandlung der Herbst-Mostbirnsorten, um einen möglichst werthvollen Obstwein daraus darzustellen, die bei den

einzelnen Sorten sehr verschieden ist, wird später die Rede sein; für jetzt möge genügen, daß sie sämmtlich nach der Aberntung 1 bis 2 Wochen liegen sollten, ehe sie gemostet werden.

Für die Zeit der Ernte des Winterobstes oder aller derjenigen Obstsorten, die zwar ihre Kernreife bis Anfang oder Mitte Oktober erlangen, deren Zeitigung aber erst nach längerer Lagerung und nicht vor Mitte November eintritt, gilt die Regel, dasselbe möglichst lange am Baum hängen zu lassen. Es ist ganz außerordentlich, was sowohl die späten Apfelsorten, wie Birnen*), dadurch an Vollkommenheit, Güte und Haltbarkeit gewinnen. Leider findet oft da, wo das Obst auf den Bäumen stehend verkauft wird, aus falscher Oeconomie der nicht genug zu tadelnde Mißbrauch statt, das Spätobst zugleich mit dem Herbstobst zu ernten, wodurch, anstatt Gewinn, ein doppelter Verlust entsteht, indem die Früchte nur unvollkommen bleiben und das Mostobst zugleich nur wenig oder minder guten Most gibt und auch die Bäume sehr beschädigt werden, indem eine Menge kleiner Fruchtzweige mit abgebrochen werden, wenn man die Früchte früher bricht, ehe sie sich leicht von denselben trennen.

Bei der Aberntung muß, da diese Früchte sich zum Theil ½—¾ Jahr halten sollen, sehr sorgfältig umgegangen werden, damit sich keine Flecken und Faulstellen bilden. Alles Winterobst wird, sofern es für den Gebrauch im Winter, Frühjahr und Sommer als Tafelobst oder zum Kochen dienen soll, vom Baum hinweg sogleich oder möglichst bald in den Obstkeller oder an die Orte gebracht, wo dasselbe eingewintert werden soll. Es soll seine ihm von der Natur gegebene

*) Anm. Es ist von Donauer und auch von Oberdieck die schwer zu erklärende Beobachtung gemacht worden, daß einige späte Wintertafelbirnen vor der vollen Reife gebrochen, d. h. ehe die Kerne sich völlig gefärbt hatten, eine hohe Güte erreichten und sehr saftreich und schmelzend wurden, während länger am Baum gebliebene Früchte dieselbe Güte nicht erlangten. Aus eigenen Beobachtungen vermag ich dieß bis jetzt nicht zu bestätigen.

Feuchtigkeit nur möglichst langsam verlieren und dadurch seinen Wohlgeschmack recht lange behalten. Das Einschrumpfen der allermeisten Früchte rührt lediglich, wie ich mich durch Versuche genau überzeugte, daher, daß das betreffende Obst, wenn es auch spät gebrochen war, doch noch mehrere Wochen lang in trockenen Kammern, auf Böden lag, ehe es in den Keller gebracht wurde.

Will man einen Theil des geernteten Winterobstes zu Obstwein verwenden, wozu sich dasselbe ganz besonders gut eignet, so ist es nöthig, um diese Arbeit nicht erst dann vornehmen zu müssen, wenn die Zeitigung eintritt (also oft erst Mitte des Winters), die vollkommene Reife des Fruchtfleisches durch zwei Mittel zu beschleunigen. Das eine ist das Aufschütten des Obstes in große Haufen in luftigen Gewölben oder auch im Freien unter einer vor Regen und Thau schützenden Bedachung und natürlich verwahrt gegen Fröste. Letzteres kann leicht und ganz einfach durch Bedecken der Haufen mit trockenem Laub geschehen. Die hier erfolgende Erwärmung befördert die Zeitigung sehr, und wenn man dann noch das zweite Mittel, von dem bei der Mostbereitung die Rede sein wird, das Aufnehmenlassen der nicht zu stark zerquetschten Früchte, in Anwendung bringt, so erhält man, wenn Mitte Oktober bis Anfang November gemostet wird, ein Getränk von derselben Stärke und Güte, als wenn die Früchte ihre Zeitigung vorher wirklich erreicht hätten.

An Winteräpfeln sind wir weit reicher als an Winterbirnen. Von letzteren läßt sich eigentlich nur als Wintertafelbirn die St. Germain- oder Herrmannsbirn anführen, gewöhnlich Winterbergamotte genannt, wozu noch die Bergamotte Crasanne vielleicht zu zählen ist. Auch die schlechte, selbst in den besten Jahrgängen nicht reifende Osterbergamotte ist vorzüglich in Folge ihres Namens mehrfach im Lande verbreitet zu finden. Auch die Anzahl der auf dem Lande verbreiteten Winterwirthschaftsbirnen ist nicht groß und beschränkt sich auf die wenigen, meist schon vorn genannten Sorten:

Winter-Apothekerbirn, Reichenäckerin, Gelber Löwenkopf, Paulsbirn, Großer französischer Katzenkopf, lauter Birnen, die mehr für die Küche, als zu Obstwein geeignet sind.

Die Winteräpfel bieten das vorzüglichste Tafelobst und zugleich das edelste Mostobst; nur wenige Sorten von größerer Verbreitung haben einen untergeordneten Werth, wie der Kugelapfel, Mohrenapfel und Blauapfel. Allerdings sind nicht alle die nachstehend aufgeführten Sorten überall in Menge zu finden, aber sie kommen doch in ziemlicher Verbreitung in Obstgärten und auf Baumgütern vor:

Calvillartiger Winter-Rosenapfel (schon als Herbstapfel genannt), Frauenrothacher, Goldzeugapfel, Pariser Rambour-Reinette, Grüne Lothringer-R., Pomeranzen-A., Champagner-R., Gäsdonker-R., Edler Winter-Borsdorfer, Carmeliter oder Ludwigsburger-R., Rother Tiefbutzer, Röthliche oder Kronen-R., Grauer Kurzstiel, Graue französische R. (Pelz-A.), Carpentin, Englische Wintergoldparmäne, Große Casseler-R., Großer rheinischer Böhn-Apfel, Muskateller Luiken, Echter Winterstreifling, Oberländer Taffetapfel, Großer gelbgrüner Weinapfel, Rother Stettiner, Isnyer Jahrapfel. Außer diesen noch manche nur an einzelnen Orten in einiger Verbreitung vorkommende Sorten, z. B. Englische Spital-R., Königlicher rother Kurzstiel, Muskat-R. u. s. w.

Die allermeisten von diesen und den früher genannten Sorten sollten noch viel häufiger verbreitet sein, um die vielen unbenannten Kernäpfel, die man noch so oft auf dem Lande antrifft, die größtentheils einen ganz geringen Werth haben, mehr und mehr zu verdrängen. In einzelnen Bezirken geschieht in dieser Hinsicht sehr viel; so erhielten die landwirthschaftlichen Vereine in Laupheim, Tettnang, Rottweil, Schorndorf und andere in den letzten Jahren viele Tausende von Edelreisern (Laupheim 1855

allein schon 6000 Stück) von solchen besonders verbreitungswürdigen Sorten aus der Hohenheimer Obstbaumschule zu einem sehr ermäßigten Preise.

Die Art und Weise der Einerntung des Obstes, besonders des Mostobstes, läßt in vielen Gegenden des Landes noch viel zu wünschen übrig. Man besteigt mit Haken versehen die Bäume und schüttelt mit einer solchen Gewalt die Früchte ab, daß dieselben eine Menge kurzes Fruchtholz, die eigentlichen Magazine der Fruchtbarkeit, an denen sich stets neue Fruchtknospen bilden, mit abreißen und der Boden unter den Bäumen oft ganz mit solchen kleinen Zweigen bedeckt ist. Was durch das starke Schütteln nicht fallen will, wird noch erbarmungsloser abgeschlagen.

Diese Nachtheile bei der Obsternte treten besonders in Jahrgängen, wo es weniger Obst gibt, stärker hervor, da Jedermann für seinen Obstertrag dann die Entwendung befürchtet. In solchen Jahren ist aber gerade ein langes Hängenlassen, vor Allem des Herbst- und Winterobstes, nicht genug zu empfehlen, indem die einzelner stehenden Früchte, wenn sie bis zur vollen Kernreife fortwachsen können, noch gar sehr an Vollkommenheit zunehmen. In unsern Nachbarstaaten, Baden, Schweiz, wird gewöhnlich weit später geerntet, als in Würtemberg. Man erntet hier meist bei uns von Mitte bis Ende September das Mostobst ein, welcher Zeitpunkt für Knausbirnen, Welsche Bratbirnen u. s. w. ganz der geeignete ist. Luiken sollten bis Anfang oder bis Mitte Oktober hängen, und das Winterobst sollte womöglich erst vom 10—15. oder 20. Oktober eingeerntet werden. Natürlich sind hier mittlere Jahrgänge verstanden; sehr warme bedingen stets eine frühere Ernte und das Abfallen einzelner ausgebildeter und gesunder Früchte bei windstillem Wetter zeigt die Zeit sehr genau an, zu welcher die Abnahme der Früchte stattfinden soll und ohne allen Nachtheil stattfinden kann, indem dann ein leichtes Schütteln genügt, sie zum Fallen zu bringen.

Als ich im Herbst 1853 bei der Obstausstellung in Stäfa

am Züricher See war, traf ich dort noch eine Anzahl Obstbäume vom 13—15. Oktober, sowohl Aepfel wie Birnen, voll der schönsten Früchte und fand dort mehrere mir sehr bekannte Obstsorten in einer vorher nie gesehenen Vollkommenheit.

In dieser Hinsicht wäre es gar sehr zu wünschen, daß die Obsternte wenigstens durchschnittlich in allen Gegenden des Landes, wo sie jetzt offenbar zu früh stattfindet, um 1—2 Wochen später vorgenommen würde; die Obstbäume würden die ihnen dadurch erwachsende Schonung durch reichere und bessere Ernten in hohem Grade lohnen. Wollte man einwenden, daß man dann zu viel an Abfallobst dadurch verlöre, so läßt sich darauf erwidern, daß dieß nur ein scheinbarer Verlust ist, indem die Früchte, die bis zum vollen Reifepunkt auf dem Baum bleiben, um so vollkommener und saftreicher werden. Auch kann ja das Abfallobst jeden Morgen durch eigene Leute, Kinder, oder im Accord gesammelt werden. Als Accordlohn zahlt man für Auflesen in mittlern Obstjahren 3—4 kr. pro Simri, wo dann 1 Simri Abfallobst mit 14—24 kr. (1855 kostete es 30—36 kr.) bezahlt wird; bei reichen Obstjahren kostet das Auflesen 2—2½ kr., und wenn es wenig Obst gibt, 6 kr. à Simri, in welchem Fall das Simri oder der Korb solchen Obsts mit 24—36 kr., selbst noch höher bezahlt wird, wie dieß hier in Hohenheim schon oft der Fall war; hier ist übrigens nur dasjenige Obst gemeint, was von Mitte September bis Mitte Oktober fällt.

Daß die abgeschüttelten Früchte sich nur kurze Zeit aufbewahren lassen und zwar sich auf nicht zu großen Haufen im Freien, auf Grasboden, am besten halten, läßt sich leicht erklären. Von hundert herabfallenden Früchten werden kaum zehn unverletzt bleiben. Es muß also die weitere Verarbeitung zu Obstmost bald erfolgen. Haben solche Früchte ihren gehörigen Reifegrad auf dem Baum erlangt, so erhält man einen, der Beschaffenheit der Obstsorte entsprechend, möglichst guten Obstwein, im andern Fall aber wird der Most jedenfalls von geringerer Qualität, als er werden könnte, wenn die Früchte

reifer gewesen wären, und man wird, namentlich mit Rücksicht auf den hohen Preis des abgelagerten, mehrere Jahre haltbaren Obstmosts, wohl thun, die Früchte, also hier das Winterobst, brechen statt schütteln zu lassen, da das gebrochene seine Nachreife, ohne zu faulen, begreiflicherweise weit besser erhalten kann, als das geschüttelte. Es ist nun hier nicht gemeint, daß jede Frucht auf dem Baum soll gebrochen werden; solche, die an gefährlich zu besteigenden Aesten sich befinden, wird man nach wie vor schütteln, allein ein großer Theil der zum Mosten verwendeten Winterfrüchte wird entschieden besser gebrochen als geschüttelt werden.

Der Accordlohn für das Brechen ist bei gutem Stand des Obstes, d. h. bei vollen Bäumen, sehr gering, man zahlt nur 2, 2½—3 kr. für das Simri. Trotzdem verdient der Arbeiter dabei einen guten Tagelohn. Bei 3 kr. Brechlohn à Simri, was bei mittelguten Ernten gezahlt wird, verdient sich ein fleißiger und gewandter Arbeiter 30—36 kr. täglich; bei sehr voll hängenden Bäumen wird nur 2 kr., bei minder vollen 4—6 kr. pro Simri gezahlt. Ein Simri gebrochenes Obst ist aber stets 6—9 kr., auch in obstarmen Jahren 15—20 kr. mehr werth, als 1 Simri geschütteltes, welches Verhältniß bei dem edleren Winterobste besonders hervortritt. Bezüglich des Mostens aber ist zu bemerken, daß zu der Hauptperiode desselben die Arbeitslöhne sich gewöhnlich merklich erhöhen; dieß dauert 2—3 Wochen lang; Ende Oktober sind sie wieder mäßiger, so daß bei späterem Mosten diese Arbeit billiger zu stehen kommt und demnach die kleine Mehrausgabe für das Brechen genügend ersetzt wird und noch den Vortheil gewährt, ein weit besseres, geistreicheres und haltbareres Getränke zu bekommen.

Daß das gebrochene Winterobst auch zugleich als Tafelobst verwendet und nach Belieben den ganzen Winter durch verwerthet werden kann, brauche ich nicht erst zu sagen, es ist dieß ja der bekannteste Zweck des Obstes. Bei diesem kommt vor Allem die Frage in Betracht, wie ist dasselbe in vollkommen

gutem Zustand und mit wenigen Kosten recht lange zu erhalten, und dieß wird im nächsten Abschnitt besprochen werden.

Jetzt nur noch ein paar Worte über die Werkzeuge zum Obstbrechen.

Der einfachste und beste Obstbrecher ist immer die Hand, und es handelt sich nur darum, möglichst überall damit hingelangen zu können. Ein wesentliches Hilfsmittel dabei ist ein kleiner, leichter Obsthaken, der einen leicht beweglichen, d. h. hin und her schiebbaren Gegenhaken hat, siehe Fig. 1. Während der Haken die vorstehenden, sonst nicht erreichbaren Aeste faßt, wird der Gegenhaken so an die Leiter oder einen andern Ast befestigt, daß jener Ast in der zum Obstpflücken gewünschten Lage bleibt und daher nicht von dem, der das Obst abnimmt, gehalten werden darf, was die Arbeit ungemein fördert.

Fig. 1.

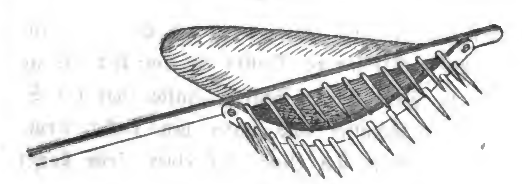
Als Obstbrecher sind hier zweierlei im Gebrauch, der gewöhnliche, Fig. 2, der leicht zu hand-

Fig. 2.



haben ist, allein nur 3—4 mittelgroße Früchte faßt und daher oft ausgeleert werden muß, und ein anderer, Fig. 3, mit einem Säckchen versehener, der

Fig. 3.



zwar etwas schwerer ist, aber mehr als das Doppelte leistet, als der vorige. Derselbe besteht aus einer 15—20 Fuß langen Stange, an deren oberem Ende ein von Natur als Bogen gewachsenes Stück Buchen-, Eschen- oder Acacienholz mittelst zwei nicht zu schwachen Schrauben befestigt ist. Auf Stange und Bogen werden 2 ½ Zoll lange Zähne von Weißdornholz je 1—1 ½ Zoll von einander abstehend angebracht. Ein Säckchen von steifem Packtuch, welches so zugeschnitten ist, daß dessen Spitze sich stets nach der Stange hinzieht, fängt die gebrochenen Früchte auf. Die Schwere der in denselben befindlichen Früchte wird dadurch für den Arbeiter minder belästigend, daß die Last nicht auf der äußersten Spitze der Stange ruht.

Im Herbst 1855 ließ ich einen solchen Obstbrecher auf folgende Art anfertigen, der sich sehr bewährte. In der gleichen Form, wie Fig. 3 zeigt, wurde ein starker Eisendraht gebogen und auf denselben ein anderer Draht angebracht, der stets auf- und niedergebogen wurde, wodurch sich ganz glatte, oben abgerundete Zähne bildeten. Beide Drahte wurden mit feinem Draht verbunden, das Säckchen ganz in gleicher Weise angebracht und die Spitzen der Drähte mittelst einer Zwinge in der Stange befestigt. Ein solcher Obstbrecher ist eben so bequem als dauerhaft und practisch.

Ein anderer Obstbrecher, ebenfalls recht brauchbar, besteht aus einem runden oder eirunden Ring von starkem Eisendraht, an welchen die Zähne von gleich starkem Drahte befestigt sind; unterhalb des Rings ist ein Beutel angebracht, der circa 8—10 mittlere Früchte aufnehmen kann.

Uebrigens muß man Obstbrecher mit langen und auch solche mit kurzen, 5—6 Fuß langen Stielen oder Stangen haben, da zu lange Stangen in der Höhe gar sehr geniren.

Beim Brechen des Obstes hat der Arbeiter gewöhnlich ein Tuch in Form eines Sackes, ähnlich wie ein Säetuch, über die rechte Schulter und unter den linken Arm geschlungen, oder er bedient sich eines auf einer Seite flachen, anliegenden, auf der andern gewölbten Korbes mit nicht zu weiter

Oeffnung, Fig. 4, welchen er umhängt oder auch an einem Ast

Fig. 4.

befestigt und so oft er voll ist, an einem Seile herabläßt. Andere nehmen Säcke, die sie mit einem Seile zum Umhängen versehen.

Der zum Obstbrechen nöthigen Leitern habe ich nur in so weit zu gedenken (da dieselben allgemein bekannt sind), als ich auf eine sehr practische und billige Bockleiter, Fig. 5, und die einbaumige Leiter,

Fig. 5.

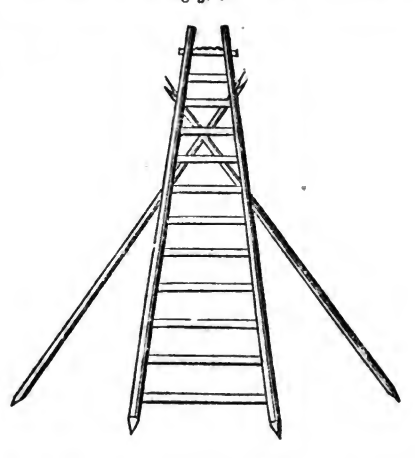


Fig. 6.

Fig. 6, aufmerksam machen möchte. Erstere erklärt sich aus der Abbildung von selbst; sie ist 12—15 Fuß lang, unten $3\frac{1}{2}$ Fuß, oben 1 Fuß 2 Zoll breit. Die beiden Stangen' welche beim Aufstellen der Leiter eingehakt werden, sind oben, wo sie eingehakt werden, mit einer gebogenen Spitze versehen, um das Aushacken zu erschweren. Sie werden in eiserne Ringe gesteckt und so gestellt, daß sie da, wo sie sich überkreuzen, fest an einander anliegen.

Die einbaumige Leiter bietet den Vortheil, daß sie leicht in die Kronen hineingeschoben werden kann und in den Winkeln der Aeste sehr fest aufliegt. Der Fuß derselben muß immer $^1/_3$ so breit, resp. lang sein, als die Länge der Leiter beträgt. Die Sprossen sind an ihren beiden Endpunkten mit Nägeln versehen, deren dicker Kopf hervorsteht, um das Ausgleiten des Fußes zu verhüten. Der bekannte Landwirth und eifrige Baumzüchter Herr Adlerwirth Herrmann in Ottmarsheim, O.=A. Besigheim, bedient sich seit langer Zeit fast nur solcher Leitern bei der Behandlung seiner Obstbäume und der Obsternte und rühmt deren Vortheile sehr. Derselbe benutzt sie auch als Bockleiter, indem er eine mit einer eisernen Spitze versehene Stange $^1/_4$ unterhalb der Spitze des Leiterbaumes mittelst eines Rings befestigt, die beim Aufstellen in den gewöhnlichen Abstand gebracht und festgestellt wird.

Aufbewahrung des Winterobstes.

Luft, Wärme und Feuchtigkeit sind die Erhalter des Pflanzenlebens, sie sind aber auch die Zerstörer desselben, sobald die Lebenskraft eine Pflanze verlassen hat, und bewirken, daß dieselbe in ihre Grundbestandtheile oder Elemente zerfällt, daß sie wieder zu Erde wird. Die vom Baum genommene Frucht hat ihren Zusammenhang mit der sie ernährenden Pflanze, ihrem Baum, verloren, sie dient nun nur noch zum Schutz der in ihr befindlichen Lebenskeime, der Samen. Das Fruchtfleisch bildet den ersten Boden für die nachkommenden jungen Pflanzen, zu welchem Zweck dasselbe, der Natur überlassen, unter dem Baume verfault und zu Erde wird. Dieses Zersetzen der Früchte erfolgt bei manchen Sorten sehr schnell, bei andern sehr langsam, je nachdem die Lebensthätigkeit in der Frucht noch fortwirkt oder bald aufhört. Wenn nemlich das Fleisch und die Säfte der Frucht am Baum ihre volle Ausbildung und chemische Umwandlung in den Zustand, den wir Reife nennen,

erhalten haben; wenn sie das Maximum ihres Zuckergehalts erlangt haben und der Einfluß der atmosphärischen Luft auf dieselben fortdauert, so tritt eine wesentliche Umänderung der inneren Bestandtheile, des Zuckers und des Zellgewebes besonders ein, es ist das letzte Ziel der Thätigkeit der Lebenskraft erreicht und gar schnell treten nun die auflösenden und zerstörenden Kräfte der Natur ein, die Frucht wird mehlig, teig, fleckig, faul. Dieses schnelle Auflösen sehen wir jedes Jahr bei unsern Sommerobstfrüchten. Bei dem Herbstobste ist mit der Kernreife der chemische Bildungsproceß in der Frucht noch nicht vorüber und es vergehen zwei oder mehrere Wochen, bis der höchste Punkt der Reife eintritt; mit der Ueberreife, dem Moment, in welchem die Lebenskraft aufhört zu erhalten, treten dieselben, vorher erwähnten Erscheinungen ein; dasselbe erfolgt, nur noch weit langsamer, bei dem Winterobst.

Je mehr Wärme, Luft und Feuchtigkeit auf die Frucht einwirken können, um so schneller erreicht sie ihren höchsten Reifpunkt, je mehr Luft, Wärme und Feuchtigkeit von den Früchten abgehalten werden, um so länger erhalten sie sich.

Vollkommener Abschluß der Luft, sowie eine sehr niedere, dem Gefrierpunkt nahe Temperatur, verhindern lange Zeit das Auszeitigen der Früchte.

Wenn die Temperatur zu niedrig ist, wie z. B. die Luft eines Eiskellers, schreitet die Reife des Spätobstes nicht fort, während starke Temperaturwechsel sie ungleichmäßig befördern. Die gewöhnliche, gleichmäßige Kellerwärme von 8—10 ° R. ist gerade geeignet, um die Früchte ihrer allmähligen Zeitigung regelmäßig zuzuführen. Berard hat durch genaue Versuche nachgewiesen, daß eine Herbstbirn, die er am 1. Oktober in einem luftleeren Raum verschloß, am 1. Dezember, wo alle andern Früchte dieser Sorte zeitig und zum Theil schon passirt waren, vollkommen gut und in ihrem frühern Zustand erhalten war; sie wurde sodann der Luft ausgesetzt, reifte in wenigen Tagen und

wurde vortrefflich befunden; eine andere Herbstbirn erhielt er sogar so bis zum Juli des nächsten Jahres. Daß sich alle Vegetabilien in sehr kühlen Räumen lange erhalten, ist allgemein bekannt, und ebenso, daß nach völligem Entfernen der Feuchtigkeit sich die verschiedensten Pflanzentheile sehr lange aufbewahren lassen.

Hierauf stützen sich die Methoden, Obst lange Zeit in gutem, frischem und gesundem Zustand zu erhalten, wie auch im Gegensatz davon, die Beschleunigung der Reife durch Schwitzen (Wärme, Luft, Feuchtigkeit), durch Verletzung der Haut (Zutritt der Luft in das Innere der Frucht) sich ebenfalls von der Einwirkung dieser Agentien ableiten läßt.

Für die gute Aufbewahrung des Winterobstes sind folgende Punkte besonders zu beachten:

1) Die Früchte müssen sorgfältig gebrochen sein und am Baum möglichst lange gehangen, auch ihre gewöhnliche Vollkommenheit und Ausbildung erlangt haben.

2) Jede Verletzung, jeder Druck muß vermieden werden, namentlich bei Obstsorten mit feiner, glatter Schale und lockerem Fleische.

3) Alle Früchte müssen vor dem Einbringen in den Winterbehälter sorgfältig abgewischt und alle etwa beschädigten entfernt werden.

4) Die Herbstfrüchte lasse man zwei Wochen in einer kühlen Kammer, die Winterfrüchte bringe man nach 2—3 Tagen, also möglichst bald, in die Einwinterungsräume.

5) Man wähle womöglich zum Einbringen der Früchte heitere Tage, und feuchtes Obst darf durchaus nicht eingewintert werden.

6) Die Winterungsräume müssen eine möglichst gleichmäßige Temperatur, nicht unter 5° und nicht über 10° Wärme haben, trocken sein und gehörig ausgelüftet werden können.

7) Modernde Gegenstände oder solche, die einen übeln, muldrigen Geruch verbreiten, sind zu entfernen, z. B. alte Bretter, unreines Stroh.

8) Wenn möglich, so sind die Früchte immer so zu stellen, daß der Kelch nach unten, der Stiel nach oben gekehrt sei und nicht mehr als zwei- oder dreifach über einander zu legen. Nur entschieden hartfleischige Sorten ertragen ein länger dauerndes auf Haufen Liegen ohne Nachtheil.

9) Ratten und Mäuse müssen sorgfältig von dem Obst abgehalten werden, zu welchem Zweck man die Füße der Gestelle, auf denen Obst im Keller aufbewahrt wird, mit glattem, geöltem Papier auf eine Länge von wenigstens 1½ Fuß umbindet, oder ein nach allen Seiten 4—6 Zoll vorstehendes Blech etwas schief nach unten gerichtet, an jeden Fuß 1—2 Fuß hoch über dem Boden befestigt, wodurch das Hinaufsteigen diesen Thieren unmöglich gemacht wird.

Man bewahrt das Winterobst entweder in trockenen, kühlen Kellern oder frostfreien Gewölben auf eigenen Stellagen, in Hurden u. s. w., oder abgeschlossen von dem Zutritt der Luft in Fässern verpackt oder auch in Erdmiethen, oder im Freien unter dichten Laubdecken auf.

Offenbar ist die Durchwinterung des Obstes in Kellern oder gegen Norden gelegenen, frostfreien Kammern im Erdgeschoß, oder in geräumigen Gewölben, von denen der Frost abgehalten werden kann, die zweckmäßigste.

Eine sehr gebräuchliche Vorrichtung, um das Obst im Keller aufzubewahren, ist die der sogenannten Obsthurden. Es sind dieß gewöhnlich 2 Fuß hohe, 5—6 Fuß lange, 3—4 Fuß breite Kisten, mit einem aus Latten bestehenden Deckel versehen, dessen Latten so eng stehen, daß keine Maus hindurchkriechen kann und welcher verschließbar ist. Hier liegen die Früchte oft 1½ Fuß hoch über einander und man muß dieselben alle 3 — 4 Wochen sorgfältig auslesen, das Faulende entfernen und die gesunden, sollten sie etwas angelaufen sein, mit trockenen Tüchern abwischen. Die in solchen Hurdenkästen aufbewahrten Früchte müssen vorher mindestens zwei Wochen in Obstkammern gelegen haben, um etwas von ihrem Wassergehalt zu verdunsten, welcher

sonst bei dieser Aufbewahrungsart Anlaß zum Faulen geben würde.

Man hat solche Hurden, in deren eine 25 Simri Obst gehen, und um Winterobst zum Mosten oder für die Küche aufzubewahren, sind sie ganz zweckmäßig. Daß sie sich für feines Tafelobst weniger eignen, wie die folgenden Einrichtungen, ist leicht einzusehen.

An Balken der Kellerdecke befestigte, gleichsam hängende Stellagen schützen, wie ich mich mehrfach überzeugte, gegen Mäuse nicht, außer wenn die Decke gegypst ist.

Die Obststellagen, auf welchen in einzelnen Fächern oder Kistchen das Obst, jede Sorte gesondert, eingewintert wird, verdienen entschieden den Vorzug vor den Hurden, wenn auch die Hurden den wesentlichen Vortheil gewähren, daß das Obst gegen jede Entwendung auf sehr einfache Weise durch das Verschließen des Deckels verwahrt ist und daß sie sehr billig sind.

Solche Obststellagen sind sehr mannigfaltig; sie richten sich nach der Größe des Raums, wo sie aufgestellt werden. Gegen Mäuse und Ratten werden sie am besten geschützt dadurch, daß sie von allen Seiten frei stehen und an ihren vier resp. sechs Füßen die oben erwähnten, 4—5 Zoll breiten Kränze von Weißblech angebracht sind, die ein Uebersteigen unmöglich machen. (Fig. 8 a; siehe die folgende Seite.)

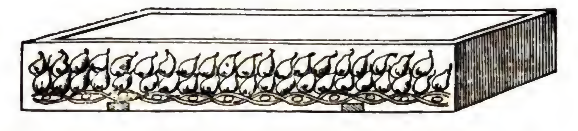
Will man eine solche Obststellage schließbar machen, so gibt man derselben von allen Seiten eine Umkleidung von Latten, und bringt auf der Vorderseite eine Thür, ebenfalls von Latten, an. Bretter würden die Luft zu stark abhalten und das Obst dann einen dumpfen Geruch und Geschmack erhalten.

Die Fächer oder schubladenartigen Kästen, in welche das Obst gelegt wird und die über einander auf dem Fußgestelle oder der Stellage aufgestellt werden, sind am besten von 1½—2 Fuß Breite und 2½ Fuß Länge; ihre Umfassungen werden theils nur 3—4 Zoll, theils 5 Zoll hoch gemacht, je nachdem man kleinere oder größere Früchte darin aufbewahren will. Den Boden derselben bildet ein Weidengeflecht, welches

Fig. 8.

auf zwei unterhalb in die Wandungen eingelassenen Latten ruht (Fig. 7), worauf die Früchte sehr gut aufliegen, die Luft ge=

Fig. 7.



nügend Zutritt hat und welche Einrichtung sehr billig ist.

Jeden Sommer kommen diese Weidengeflechte und die Umfassungen in's Freie und werden mit Lauge gut abgewaschen;

so halten sie sich sehr lange. — An die Vorderseite wird mit Kreide der Name der in dem Fach enthaltenen Sorte bemerkt und man kann auf ein circa 2 Fuß hohes, ganz einfaches Gestell diese Kästen mit Obst, von welchen jeder ½ Simri (circa 18 Pfund) Früchte faßt, über einander stellen.

Fig. 8 zeigt ein Obstgestell, dessen Einrichtung sehr einfach ist und wo auf verhältnißmäßig wenig Raum eine große Anzahl Früchte sicher vor Mäusen und Ratten und vor Dieberei aufbewahrt werden können. Eine Art Schrank wird von Latten gebildet, vorn mit einer schließbaren Thür versehen, und derselbe auf 2 Fuß hohe Füße gestellt, die auf Steinplatten zu stehen kommen. Die einzelnen Hurden ruhen auf je 2 quer angebrachten Latten, und es kann also beliebig eine jede einzelne hervorgezogen werden, wie bei einer Obstdörre. Ein solches Obstgestell, welches 24 Schubladen zu 5 Quadratfuß Inhalt enthält, kann bei einfacher Lage der Früchte 12 Simri fassen, da aber viele derselben auch doppelt und dreifach in den Hurden über einander gelegt werden können, so lassen sich circa 25—30 Simri oder 5—6 Säcke Obst hier unterbringen.

Daß ein fleißiges Durchsehen des Obstes, Beobachtung der Zeitigung, wenigstens jeden Monat, oder besser alle 14 Tage nöthig ist, und zwar besonders bei denjenigen Obstsorten, deren Zeitigung eingetreten, versteht sich von selbst.

In Dubreuil's theoretisch-praktischer Anleitung zur Baumzucht ist ein eigenes Fruchthaus abgebildet, welches eine doppelte Wand von Lehm hat, von je 1 Fuß Dicke und einen durch dieselbe eingeschlossenen leeren Luftraum von 1½ Fuß Weite; in diesem Hause können 8000 Früchte auf Lattenstellagen aufgestellt werden. Eine solche Einrichtung ist berechnet auf circa 1200 fl. Obgleich sich die Zweckmäßigkeit eines solchen Obsthauses nicht in Abrede stellen läßt, so umgehe ich eine ausführlichere Schilderung, da wir durch obige Stellage einfacher und weit wohlfeiler denselben Zweck erreichen können.

Beachtenswerth erscheint nur die Anwendung eines ziemlich billigen Salzes, des Chlorcalciums, um die überflüssige Feuch-

tigkeit im Fruchtraum aufzunehmen, von welchem 14 Pfund für jenes Fruchthaus hinreichten, um dieselbe zu entfernen. Dadurch wurde das Salz aufgelöst und wurde nun als eine Flüssigkeit von dem Tisch, oder Brette, worauf es flach ausgestreut war, abgeleitet und in einem Gefäß aufgefangen. Nach dem Verdunsten des aufgesogenen Wassers dient das Salz wieder zu demselben Zweck. Es werden daher, um stets trockenes Salz zu haben, 42 Pfund davon als völlig und für alle Zeiten hinreichend berechnet, um jenen Zweck zu erfüllen.

Victor Paquet legte der Gartenbaugesellschaft in Paris am 12. Juni 100 Stück Birnen und Aepfel vor, welche sehr gut conservirt und nicht geschrumpft waren, und sogar ihren Geruch vollständig behalten hatten. Derselbe besitzt ein rundes Obsthaus mit doppelten Wänden, welche mit Fenstern versehen sind; im Innern sind Fächer und Kästen von Eichenholz zur Lagerung des Obstes angebracht. Die Früchte legte er auf gutgetrocknete Sägspäne jedweder Holzart, nur nicht von Tannenholz; diese werden mit $^1/_2$ pulverisirter Holzkohle vermischt, worin die Früchte $^2/_3$ ihres Durchmessers eingehüllt werden. Die Temperatur darf nicht über + 8° steigen und nicht unter 3° über den Gefrierpunkt sinken, weßhalb die Fenster nach Umständen bald zu öffnen, bald zu schließen sind; um die Temperatur nach und nach geeignet herzustellen, ist das Haus mit doppelten Wänden umgeben, welche so weit von einander entfernt sind, daß ein Gang dazwischen liegt; die Fenster beider Wände sollen nie zugleich geöffnet werden. (Frauendorfer Blätter 1849, Nr. 36.)

Wir kommen nun zu den Aufbewahrungsarten bei abgeschlossener Luft.

Eine der gewöhnlichsten und practischsten hieher gehörigen Methoden ist die folgende:

Man wählt die schönsten Aepfel und Birnen des feinern Tafelobstes, putzt sie, nachdem sie etwas geschwitzt haben, mit einem Tuche rein ab, und wickelt jede einzeln in feines, weißes Fließpapier (welches ohne Nachtheil bedruckt sein kann) so ein,

daß die Spitzen des Papiers am Stielende der Frucht fest zusammengedreht oder gelegt werden können. Hierauf werden diese Früchte in Fässer oder Kisten, deren Wandungen mit dickem Fließpapier überlegt sind, schichtenweise, den Stiel nach oben gerichtet, eingelegt und zwischen jede Schicht Früchte eine Lage von reiner Kleie, Dinkelspreu, Flachssamenschalen oder feiner, gepulverter Holzkohle gebracht, mit welchen Materialien auch alle Zwischenräume um die Früchte herum ausgefüllt werden. Es versteht sich, daß alle diese Einfütterungsmaterialien ganz trocken und ohne allen Geruch sein müssen. Die so gefüllten Fässer werden in kühle Kammern oder Keller gestellt; ein Frost von 3—5° R. schadet ihnen noch nichts, sobald man nicht dieselben darauf in eine hohe Temperatur schnell bringt. Bei dem Einschichten werden die Sorten getrennt gehalten und womöglich für jede Sorte ein eigenes Gefäß bestimmt. Alle 3—4 Wochen werden die Früchte umgepackt, die reifen herausgenommen und die etwa angefaulten entfernt. Auf diese Art halten sich die edlern Winterobstsorten sehr lange in ihrer vollen Güte und Schönheit.

Hofgärtner Betzhold in Mergentheim theilte im Hohenheimer Wochenblatt 1836 Nro. 9, ein ganz ähnliches Verfahren mit, von welchem ich hier einen Auszug wieder gebe.

„Man hat sehr verschiedene Methoden, Aepfel bis in den Sommer aufzubewahren, unter welchen jedoch die hier angeführte mir immer am besten gelungen ist. Man muß natürlich hiezu Aepfel nehmen, welche ohnedieß von längerer Dauer und vollkommen reif sind. Sehr gut halten sich z. B. der Weiße Wintercalvill, Harberts reinettenartiger Rambour, Königs-Reinette, Gelber Winter-Stettiner, Aechter Borsdorfer und dergleichen. Diese müssen, wenn sie so sorgfältig wie möglich vom Baume gebrochen sind, ohne sie zu stoßen, nach Hause gebracht werden, wo man sie mit den Händen aus dem Korbe nimmt, weil sie durch das Ausschütten öfters beschädigt und zum Aufbewahren untauglich gemacht werden. Um die späteren Sorten vollends nachreifen zu lassen, legt man die Aepfel 8—14

Tage auf ein Lager in einer trockenen Kammer, denn, obgleich sich Aepfel, welche sogleich vom Baume herab an ihren Bestimmungsort kommen, besser conserviren, so bekommen sie doch niemals (?) den rein aromatischen Geschmack, wie diejenigen, welche schon einige Zeit auf dem Lager gewesen sind. Man umwickelt hierauf die Aepfel, wenn man sie, nachdem sie von dem Lager genommen sind, mit einem leinenen Tuche abgewischt hat, jeden mit einem Papier, und legt sie hierauf schichtenweise in kleine Fässer oder Kisten, indem man jedesmal zwischen die Aepfel eine Schichte trockenen Sand und Wachholdernadeln bringt, welche letzteren hauptsächlich vor Mäusen schützen, welche öfters Schaden anrichten, und Kisten mit ziemlich dicken Brettern durchnagen, weßhalb man auch außen herum noch Wachholder oder Tannenzweige legen kann. Diese Kisten oder Fässer werden sodann, wenn sie gut verschlossen sind, 2—3 Fuß in die Erde eingegraben, so daß die äußere Luft nicht darauf einwirken kann. Hier läßt man sie, bis man sie verbrauchen will; da sie sich aber, wenn sie herausgenommen werden, nur einige Wochen halten, so ist es gut, zum Aufbewahren kleinere Behälter zu wählen. Auf diese Art kann man alte Aepfel haben, bis es wieder frische gibt, ohne viele Mühe damit gehabt zu haben."

In Nro. 43 des Jahrgangs 1855 der Frauendorfer Blätter theilt ein Herr B. einige gelungene Versuche mit, wie er Zwetschgen bis Ostern frisch und gut erhalten habe. Die Früchte wurden bei voller Reife, doch ehe sie am Stiel einschrumpften, sehr sorgfältig durch Abschneiden mit den Stielen geerntet und theils ohne Weiteres, theils mit Papier umgeben in Einmachgläser eingelegt, theils ebenfalls eingewickelt und in einen glasirten Topf gethan; die Gefässe wurden mit Schweinsblase fest zugebunden. Eine vierte Parthie dieser Zwetschgen wurde auch in Gläser eingelegt, allein mit ganz trockenen Birnblättern so durchschichtet, daß sich die Früchte nicht berühren konnten.

Hierauf wurden diese sämmtlich gut zugebundenen Gläser

in ein 3 Fuß tiefes Loch in den Garten eingegraben und die Oberfläche mit Laub bedeckt, um auch bei strenger Kälte das Aufgraben möglich zu machen. Am Ende des Jahres wurde das Loch geöffnet und es fanden sich die Zwetschgen im Steintopf noch ziemlich gut erhalten, allein es war höchste Zeit, daß sie verbraucht wurden; die untersten hatten schon keinen guten Geschmack mehr. Die in den Gläsern bewahrten, eingewickelten Früchte waren schon bedeutend besser und das Papier trocken geblieben, während dasselbe im Steintopf feucht geworden war. Die ohne Weiteres in Gläser eingelegten Zwetschgen waren nur noch zur Hälfte gut erhalten, dagegen waren die mit trockenem Laub durchschichteten die allerbesten, und der Verfasser sagt, er habe das Vergnügen gehabt, noch zu Ostern so conservirte Früchte verschenken zu können.

Ein späterer Versuch, der in größerem Maßstab angestellt wurde, soll dieselben Resultate gegeben haben.

Das Badische Wochenblatt gibt ein noch einfacheres Verfahren an, bei welchem sich die Aepfel bis zum Sommer so frisch erhalten, als wären sie eben erst gepflückt. Dasselbe besteht darin, daß man sie vom Baum hinweg sogleich in Fässer bringt und ringsum mit trockenem, feinem Sand umgibt. Die Vortheile dieses Verfahrens sind: 1) der Sand schließt den Zutritt der äußern Luft ab; 2) er nimmt die Ausdünstung der Aepfel auf, so daß die Aepfel stets trocken bleiben. Diese Fässer werden in kühlen Räumen aufgestellt.

Für Obstfreunde, welche keine brauchbaren Keller besitzen und, wie es nicht selten der Fall ist, in einem gewöhnlichen Wohnzimmer eine Parthie Obst auf eine, dieselbe völlig gut conservirende Weise aufbewahren wollen, empfehle ich das folgende, sehr einfache und ganz kostenlose Verfahren. Dasselbe dient auch, da sich die so bewahrten Früchte erfahrungsgemäß sowohl in kalten, wie geheizten Zimmern bis in den Sommer hinein ganz vortrefflich erhalten, zum Aufbewahren von Obstsorten für Ausstellungen, sowohl

für Frühjahrs=, Sommer= als auch für Herbstausstellungen, indem auf solche Weise alle die Obstsorten — mit sehr wenigen Ausnahmen — deren Zeitigung (Reife des Fruchtfleisches) erst Anfang bis Mitte Dezember oder später eintritt, sich bis zum Herbst vollkommen schön und gesund aufbewahren lassen. Es ist dieß das Verfahren, welches Victor Paquet in jüngster Zeit auch mit so großem Erfolge anwendete und, wie mir von Augenzeugen versichert wurde, in seinen Zimmern noch Mitte des Sommers große Obstsortimente in wahren Prachtexemplaren aufbewahrte, so daß er beinahe auf allen Ausstellungen die ersten Preise erhielt.

Welchen Werth es für Obstausstellungen hat, neben dem frischgeernteten, oft schwer erkennbaren Winterobste, auch Exemplare vom vorhergehenden Jahrgange in voller Reife und dieser entsprechenden Färbung und wohl erhalten aufstellen zu können, wird jedem Obstfreunde einleuchten.

Das Einhüllungsmaterial zu dieser Aufbewahrungsart, welche ebenfalls die Früchte völlig von der Luft abschließt, ist reine, fein gepulverte Holzkohle, welche natürlich völlig trocken sein muß. Dieselbe ist bekanntlich einer der schlechtesten Wärmeleiter; sie erhält daher die von ihr eingeschlossenen Früchte in einer sehr wenig wechselnden Temperatur, indem sie sowohl die der Frucht innewohnende Wärme zurückhält, als auch die äußere Wärme abhält, auf die Früchte einzuwirken. Ihre fäulnißwidrigen Eigenschaften sind bekannt.

Die sorgfältig ausgelesenen Früchte werden in Kästen oder Kisten vorsichtig gelegt, und zwar so, daß sie — ohne daß sie vorher in Papier gewickelt wurden — ringsum von Kohlenstaub eingehüllt sind, und daß sich keine Frucht gegenseitig berühren kann.

Will man Früchte zum Verbrauch herausnehmen, so kann dieß jederzeit ohne Umstände geschehen, indem die Kohlenschicht die bleibenden stets fortwährend einhüllt und erhält. Auch sogar fleckige und wurmige Früchte erhielten sich auf solche Art lange Zeit, ohne zu faulen.

Vor dem Gebrauch müssen die Früchte abgestäubt und sorgfältig abgewischt werden.

Im Jahre 1847, als ein solcher Ueberfluß von Obst fast allerorten war, wurde auch das Durchwintern von hartem Winterobst in Erdmiethen empfohlen. Nro. 40 des Hohenheimer Wochenblattes theilt eine Erfahrung von Konzelmann mit, welcher beim Einmiethen von 12 Simri Aepfel, ganz nach Art der Kartoffeln behandelt, nur ½ Simri an faulen Früchten fand, als er Ostern die Miethe öffnete. Schon Christ empfiehlt dieses Verfahren und ebenso Dittrich, sowie ich auch in Nro. 30, Jahrgang 1847, im Wochenblatt eine Beschreibung des hierbei zu beobachtenden Verfahrens mittheilte. Ich will es kurz hier wiederholen. An einer wasserfreien, trockenen Stelle des Gartens werden runde oder längliche Gruben von 3—4 Fuß Tiefe ausgegraben, in welche das Obst, jedoch höchstens 2 Fuß hoch, gelegt wird. Boden und Wandungen werden mit frischem Haferstroh belegt und damit auch die Früchte bedeckt. Der Haufen wird zugespitzt und bei eintretender Kälte 1½ Fuß dick mit Erde überdeckt. Die Früchte müssen vorher etwas geschwitzt haben. —

Ein in dieser Weise im Winter 1847/48 angestellter Versuch lieferte kein bestimmtes Resultat, indem ein Theil der Früchte entwendet wurde, so daß ich Mitte März kaum noch ¼ der eingemietheten Früchte vorfand, welche großentheils fleckig waren, was sich leicht erklären läßt. Uebrigens fand ich noch recht gute Exemplare vom Königlichen rothen Kurzstiel und einigen andern Sorten vor, die nach sorgfältigem Abwischen ohne allen erdigen Beigeschmack waren.

Ein späterer Versuch (1849) mit 5 Simri vom Großen rheinischen Bohnapfel gelang besser. Ich ließ eine 1 Fuß tiefe und 3 Fuß breite Grube an einer trockenen, nicht zu warmen Stelle des Gartens aufwerfen und brachte die genannten Aepfel in einen nach oben stumpf zugespitzten Kegelhaufen, belegte die Früchte ringsum mit Stroh und deckte sie sofort mit Erde. Dieß geschah Anfang November; Ende März, als ich

diese Miethe öffnete, zeigten sich noch 4 Simri vollkommen frisch und gut; 1 Simri war mehr oder weniger fleckig und angefault.

Herr Stadtpfarrer Hörlin versuchte Calvillen in einer Erdmiethe zu durchwintern, allein er fand sie beim Oeffnen derselben sämmtlich angefault, ein Beweis, daß nur sehr dauerhafte harte (sog. rauhe) Sorten sich wirklich gut auf diese Art erhalten lassen.

Einer Mittheilung des Herrn Dekan und Pfarrer Striegel in Wiesenbach an die Verwaltung der Landwirthschaftlichen Kreisstelle in Baden entnehmen wir Folgendes:

„Vor ungefähr 3 Jahren grub ein Bürger von hier seine Aepfel, um sie im nächsten Frühjahr etwas theurer verkaufen zu können, auf dem freien Felde in eine Grube, ebenso wie man die Kartoffeln einzugraben pflegt, nur mit dem Unterschied, daß er unten, an den Seiten und oben Welschnußlaub brachte, um die Mäuse und Würmer davon zurück zu halten, weil diese Thiere dem Obste schaden, aber durch den starken Geruch dieses Laubes zurückgehalten werden. Kurz, als diese Aepfel, die mit Vorsicht eingelegt waren, im Frühjahr herausgenommen wurden, waren dieselben noch in dem besten Zustande, frisch, gesund und saftreich, als kämen sie erst vom Baume. Daß diese Gruben nicht an Vertiefungen, wo das Wasser sich sammelt, angebracht werden dürfen, ist natürlich, sowie auch, daß nur Winterobst so aufbewahrt werden kann.

Herr Posterpeditor Haffner in Cadolzburg bei Nürnberg theilte mir recht interessante Erfahrungen mit über das Durchwintern von Winterobst unter einer ½ Fuß starken Decke von trockenem Laub, unter welcher sich sogar fleckige Winterbirnen vortrefflich hielten. Derselbe sagt, er sammle das Laub bei schöner, trockener Witterung und bringe es auf die Nordseite einer Mauer, indem in südlicher Lage das öftere Aufthauen des Schnees dasselbe zu sehr durchnässe und lege auch nur in nördlichen Lagen diese Obstmagazine an. Die Reife der Früchte schreitet unter dieser Laubdecke sehr langsam fort, so daß Herr Haffner im Frühjahr die Früchte noch

fast in demselben Zustand fand, in welchem er sie einlegte. — An vor Diebstahl gesicherten Plätzen wäre diese Methode gewiß eine der allervortheilhaftesten, und ein Erfrieren der Früchte ist bei gehöriger Laubdecke und Laubunterlage durchaus nicht zu befürchten.

Ich kann diesen Abschnitt nicht schließen, ohne eine vor zwei Jahren gemachte Erfahrung über das Erfrieren der Früchte mitzutheilen, die jedenfalls dazu beitragen wird, vom Frost getroffenes Obst anders zu behandeln, als seither üblich war.

Ich hatte seit Jahren jeden Herbst eine Sammlung von Obstsorten, theils zu fernern Beobachtungen, theils zu Vergleichungen und Bestimmungen auf Stellagen in einer gegen Osten gelegenen, nicht heizbaren Kammer aufgestellt, die ich bei verschlossenem Fenster und bei einer mittlern Temperatur von 5—10°, so lange ich dieß in meiner Macht habe, liegen lasse, und jede Woche durchgehe. Erst im Dezember, bei Eintritt stärkerer Kälte, bringe ich die dann noch vorhandenen Früchte in den Keller. Im Winter 1853/54 überraschte mich die Kälte, und die damals noch vorhandenen Obstsorten froren so fest, daß sie wie Steine waren. Ich hing, um stärkeres Eindringen der Kälte zu verhüten, eine zweite Strohmatte vor das Fenster, das seither nur durch eine solche beschützt gewesen war, und verschloß die Thür, vor welcher ebenfalls außen mehrere Strohdecken befestigt wurden. Die Kälte betrug in der Obstkammer mindestens 5° R. Erst nachdem einige Tage milde Witterung eingetreten war, wurden die Decken weggenommen, aber weder Fenster noch Thüre geöffnet und bei diesem ganz allmähligen Uebergang thauten die Früchte so langsam auf, daß ich nicht das geringste Feuchtwerden der Schale bemerken konnte und von 116 Apfelsorten, die ich noch besaß, 78 ganz unversehrt blieben, 8 fleckig wurden und 30 nur sich als völlig erfroren zeigten, wobei mehrere aus Tyrol erhaltene Früchte waren. Birnen besaß ich nur 9—10 Sorten, von diesen waren 7 Sorten ganz ohne irgend einen Fehler. Trotzdem, daß einige Wochen später ein zweites Einfrieren der-

selben Früchte stattfand, hielten sich die gut gebliebenen doch so lange, daß ich Mitte Mai 1854 noch gegen 50 dieser Apfelsorten aufweisen konnte. Ich muß noch bemerken, daß der Geschmack nicht das Geringste gelitten hatte.

Von bekanntern Sorten hielten den Frost aus: Rother Herbst=Calvill, Gravensteiner, Großer edler Prinzessin=Apfel, Süßer Holaart, Engl. Costard=A., Calvillartiger Winter=Rosen=A., Kaiser Alexander, Rother Tauben=A., Pomeranzen=A., Franz. Edel=R., Engl. Goldpepping, Pariser Rambour=R., Grüne Lothringer=R., Franz. Quitten=R., Gäsdonker=R., R. von Lüneville, Downtons Pepping, Franklins Goldpepping, Köstlicher von Kew, Grüne R., Edler Winter= und Zwiebelborsdorfer, Kronen=R., Rother Tiefbutzer, Muskat=R., Goldzeug=A., Stern=Api, kleiner Api, Beduftеter Langstiel, Kleiner Fleiner, 8 Sorten Lederäpfel (alle die sich in der Sammlung befanden), Große Casseler=R., Engl. Granat=R., Großer rhein. Bohn=A., Weißer und Brauner Mat=A., Echter Winterstreifling, Carmeliter=R., Barceloner Parmäne, Schwarzschillernder Kohl=A., Königlicher rother Kurzstiel. Von Obstsorten aus Botzen ertrugen die Große Casseler=R., Carmeliter=R., Orleans=R. die Kälte, während der Stern=Api und Rothe Stettiner (Zwiebel=A.) von dort erfroren. — Als fleckig und also vom Frost angegriffene Sorten wurden notirt: Gestreifter gelber Herbst=Calvill, Gelber Gulderling, Mayers weißer Winter=Tauben=A., Champagner=R., Marmorirter Sommerpepping, Constanzer, Wachs=Apfel.

Gänzlich erfroren waren: Aechter rother und weißer Winter=Calvill, Rother und Gestreifter Back=A., Große gestreifte Schafsnase, Türken=Calvill, Schmelzling, Weißer Sommer=Rabau, Königin Louisens=A., Rother Cardinal, Limonen=Pepping, Wellington, Luiken=A., Rother und Grüner Stettiner, Großer Winter=Fleiner, Englische Winter=Goldparmäne und einige andere Sorten.

Von Birnen war die Grumkower Winterbirn, Oster=Zuckerbirn, Trockener Martin, Wahre Winter=Ambrette Oster=

bergamotte, Graue Junker-Hans- und Wolfsbirn unbeschädigt geblieben, während die Deutsche Muskatellerbirn und Grüne Herbstzuckerbirn erfroren waren.

Ich kann hier nur diese Thatsachen anführen, wage es aber nicht, eine Theorie darauf aufzustellen über die Wirkung des Frostes auf die einzelnen Sorten, je nach ihrer innern Beschaffenheit. Das stellt sich aber heraus, daß das Winterobst mit festerem Fleische, viele Gold-Reinetten, alle Leder-Aepfel, dauerhafter sind als Calvillen, Schlotteräpfel und Rosenäpfel. Jedenfalls zeigt diese Erfahrung, daß Obst, auch wenn ein ziemlich beträchtlicher Frost dasselbe traf, bei ganz allmähligem Aufthauen zum großen Theil erhalten werden kann.

Das bekannte Mittel, gefrorne Früchte in kaltes Wasser zu legen, hat mir stets fleckiges Obst geliefert und verdient keine Empfehlung.

Die Verpackung der zum Versenden bestimmten Früchte.

Wenn auch dieser Abschnitt nur für einen kleinen Theil der Obstproducenten Württembergs von Interesse ist, so kommt es doch jetzt bei der Verbindung durch die Eisenbahn weit mehr vor, als früher, daß aus Gegenden, die mit einer reichen Obsternte gesegnet sind, dasselbe in weit entfernte Orte versendet wird. So gut, wie im Frühjahr 1855 der Obstmarkt in Stuttgart plötzlich reich mit Schweizerobst besetzt war, so gut wird auch, wenn der umgekehrte Fall eintritt, wie im Jahr 1854, wo fast nirgends im Lande Obst zu finden war, während die Schweiz Ueberfluß hatte, unser Obst den Weg in die Schweiz finden. Soll aber das Obst den immerhin kostspieligen Transport gut bezahlen und für Mühe und Risico einen gebührenden Gewinn abwerfen, so muß einestheils die Auswahl der Früchte eine sehr sorgfältige sein und die Verpackung

so geschehen, daß durchaus keiner Frucht es anzusehen ist, daß sie eine weite Reise gemacht habe.

Bezüglich der Auswahl des Obstes zum Versenden, überhaupt für den Obsthandel, erlaube ich mir auf den Abschnitt 7 in meiner Schrift: „Ueber die Mängel und Hindernisse des Obstbaues u. s. w.," der die Rücksichten auf den Obsthandel in die Nachbarstaaten bespricht, hinzuweisen, wo namentlich die Sorten genannt sind, welche als Handelsobst beliebt und gesucht sind.

Die Art und Weise, wie das vortreffliche Obst von Meran und Botzen verpackt wird, ist gewiß praktisch und empfehlenswerth. Ich hatte mehrfach Gelegenheit, solche Früchtesendungen von dorther auszupacken und habe auch dieselbe Methode öfters mit dem sichersten Erfolge angewendet.

Womöglich sollen die Kernobstfrüchte, wenn es nicht gerade Sommerobst ist, was doch weniger zu weitern Versendungen kommt, acht Tage nach dem Brechen gelegen sein, um ein wenig von ihrer Feuchtigkeit zu verdunsten; sie brauchen deßhalb nicht gerade zu schwitzen. Sommerobst muß vor der vollen Reife verpackt werden.

Diese Früchte werden einzeln in weiches, weißes Druckpapier eingewickelt, dessen Enden am Stieltheil zusammengedreht werden und nun schichtweise fest aneinander, doch ohne Gewalt anzuwenden, in mittelgroße Kisten oder Fässer eingelegt und zwischen jede Schicht, sowie auf dem Boden und unter dem Deckel Lagen von Papierschnitzeln gebracht, die sich deßhalb am besten eignen, weil sie sich fest an die Früchte anschließen und sehr leicht sind, also auch ohne alle Beschwerde mit den leeren Fässern ꝛc. zurückgesendet werden können. Es versteht sich, daß an den Wandungen der Fässer rings herum, und zwar dreifaches weiches Druckpapier oder Fließpapier gelegt werde.

Anstatt Papierschnitzeln dient auch feines Grummet (Oehmd) oder langes, weiches, ganz vollkommen trockenes Moos.

Hat man das Obst nicht weit zu senden, so verfährt man

auch in folgender Weise: Man legt Oehmd auf den Boden der Kiste, hierauf einige Bogen Papier, auf diese die Früchte, die nicht besonders eingewickelt werden, deckt diese wieder mit Papier zu, worauf wieder dann eine Lage Oehmd kommt und so fort, bis das Gefäß gefüllt ist.

Im Jahr 1845 kauften Obsthändler circa 30 Simri Zwetschgen aus meinem Hausgarten, und verfuhren bei dem Verpacken dieser nach Baiern bestimmten Früchte in folgender Weise: Es wurden Fässer genommen, in deren jedes gegen drei Simri gingen; die Zwetschgen wurden sämmtlich gebrochen und vorsichtig vom Baum hinweg in diese Fässer regelmäßig eingelegt. Sobald das Faß gefüllt war, wurde es sanft eine Zeit lang gerüttelt und nach dem Festsetzen der leere Raum mit Oehmd und etwas Stroh ausgefüllt.

Die vollständigste Anweisung über die Verpackung des Obstes hat wohl bis jetzt C. J. Fintelmann in seiner Schrift „die Obstbaumzucht,“ Berlin 1839, 2. Theil, S. 693 u. f. gegeben. Die weichen Früchte, Erdbeeren, Kirschen räth er einzeln in Seidenpapier zu hüllen und in nicht zu große Schachteln zwischen Lagen von Watte und Seidepapier zu verpacken. Kirschen und Erdbeeren halten so einen Transport von 3 — 4 Tagen aus. Aprikosen sollen schon als nothreif, wenn sie noch nicht weich geworden, gepflückt, und in leichte Behälter zwischen Papier oder auch feinrippige Blätter verpackt werden; sie halten sich gut 2 Tage lang. Von den Pfirsichen eignen sich die Nectarinen (Pfirsiche mit wolliger Schale, aber nicht lösbarem Stein), die in Tirol „Nager“ genannt werden, fast allein zum Versenden und diese kamen, doppelt in weißes, weiches Druckpapier gewickelt, nach einer 4—5tägigen Reise so sehr gut an. Sie werden vor der völligen Reife gepflückt und verpackt. Fintelmann räth, für Pfirsichverpackungen in die Kisten einzelne Fächer für jede Frucht zu machen, jedes 3 Zoll im Quadrat, und die mit feinem Papier umhüllten Früchte durch Umstopfen mit Baumwolle, je eine in das betreffende Fach, zu befestigen. Die Pfirsiche

mit lösbarem Stein können nicht vor der Reife gepflückt und noch hart versendet werden, weil sie sonst nie ihren Wohlgeschmack erhalten. Pflaumen sollen in folgender Weise verpackt werden: Der Boden des Gefässes wird mit Wein- oder Kirschlaub belegt; hierauf kommt eine Lage Früchte, die in schiefer Richtung, die Stiele nach oben, dicht neben einander gelegt werden. Diese werden mit einer doppelten Lage Weinlaub überdeckt und so fortgefahren. Es sollen nicht über vier Lagen Früchte über einander kommen. —

Obergärtner Zarnack in der Königlichen Landesbaumschule zu Potsdam empfiehlt in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues, Pfirsiche, Pflaumen, Aprikosen und Kirschen beim Versenden mit weichem Druckpapier zu umgeben und sie mit Watte zu umhüllen. Auf diese Art in Kisten verpackt, sollen sie sich sehr gut erhalten, so daß sie noch zu pomologischen Untersuchungen dienen können.

Der Moniteur industriel 1854 enthielt einen schätzbaren Beitrag zur Lehre über die Verpackung der Obstfrüchte. Wir entnehmen demselben Folgendes:

Verpacken der Kirschen und Stachelbeeren. Die so sorgfältig als möglich gepflückten Früchte werden in runde, flache Körbe, welche auf dem Kopfe getragen werden, gelegt; beim Verpacken kommen sie dann in andere Körbe, und zwar gewöhnlich 4—5 Kilogr. (8—10 Pfund) in einen. Diese Körbe sind ebenfalls rund und flach und aus geschälten Weiden locker geflochten, so daß ohne Schwierigkeit in die Wandung Zweige von Echten Kastanien eingesteckt werden können. Dieses Einstecken geschieht zuerst und es werden junge, mit Blättern reich versehene Zweige ringsum in das Geflecht des Korbes gesteckt und zu dem Ende am untern Theil etwas zugespitzt. Auf dem Boden des Korbes wird ein dichtes Lager von Kastanienlaub gethan und auf dieses die Früchte in einen stumpf kegelförmigen Haufen gebracht und der Zwischenraum ringsum mit demselben Laub dicht ausgefüllt.

Hierauf werden die eingesteckten Kastanienzweige auf die

Früchte niedergebogen, und das Ganze durch einige darüber und ringsum gespannte Schnüre fest zusammengehalten.

So verpackt können Kirschen nicht nur auf Dampfschiffen und Eisenbahnen, sondern auch auf gewöhnlichen Fuhrwerken einen Transport von 48 Stunden Zeitdauer ohne allen Nachtheil ertragen. (Da die Kastanie in Deutschland ein seltener Baum ist, so möchten als Ersatz junge, recht üppige Zweige der Rothbuche, die ebenfalls ein glattes, halb lederartiges Blatt hat, als Ersatz dienen können.)

Verpacken der Weintrauben. Diese sind nach den Kirschen am schwierigsten zu verpacken. Die Gärtnerfrauen von Thomery sammeln zu diesem Zweck große Massen von Farrnkraut (wahrscheinlich Adlerfarrn, Pteris aquilina, oder auch das gewöhnliche Aspidium filix), welches in lichten Laub- und Nadelwäldern in Deutschland sehr verbreitet vorkommt; dieses wird getrocknet und von den starken Stengeln und Rippen abgestreift. Man umgibt die Trauben mit ungeleimtem Papier (gewöhnlichem Druckpapier) und legt sie auf ein dichtes Lager von jenem Laub, umgibt und bedeckt sie mit demselben und hält jede Schicht durch feine Weidenstäbchen, die durch die Korbwände gesteckt werden, fest. Die große Elasticität dieses trockenen Farrnkrauts schützt die so verpackten Weintrauben vor jeder Reibung.

Verpacken der Aprikosen. Man pflückt dieselben vor der vollen Reife, verpackt sie zwischen weiches Papier, legt sie in flache Kisten und versendet sie so; sie vollenden während der Reise ihre Reife.

Aepfel werden von Havre, Dieppe u. a. Häfen aus in ganzen Schiffsladungen nach Rußland, Schweden und Norwegen versendet. Zu diesem Zweck werden die besseren Reinetten, besonders die Echte graue französische Reinette einzeln in gewöhnliches graues Papier gewickelt, und so vorbereitet 1000 Stück in eine Kiste gepackt und alle Zwischenräume mit fest zusammengedrückten Papierschnitzeln sorgfältig ausgefüllt.

III. Das Trocknen oder Dörren des Obstes.

Außer dem Genuß des Obstes in frischem Zustande ist das Dörren desselben die verbreitetste Benutzungsart; die Früchte werden dadurch auf viele Jahre für den Gebrauch aufbewahrbar gemacht und geben eine überaus schätzbare, allgemein beliebte Speise, welche sowohl die Tafel der Reichen, wie das einfache Mahl des Armen würzt, für Gesunde eine nahrhafte, zuträgliche Speise, für Kranke ein wahres Labsal. Das getrocknete Obst kann bloß mit Wasser gekocht, ohne weitere Zuthat genossen werden, was den Werth dieses Nahrungsmittels für die minder bemittelten Einwohner dem der Kartoffeln zunächst stellt, und da zugleich das Dörrobst wichtige Nährstoffe enthält und sich eine Reihe von Jahren aufbewahren läßt, so muß es als eines unserer wichtigsten Nahrungsproducte betrachtet werden.

Hat nun auch das Dörren von großen Quantitäten Obst für den Verkauf sich nur in einzelnen Verhältnissen bei uns lohnend gezeigt, so ist doch nicht zu läugnen, daß durch das Dörren einer entsprechenden Parthie Obst in obstreichen Jahren in jeder Haushaltung ein sehr schätzbarer und öconomisch werthvoller Beitrag an Nährstoffen für andere Jahre, wo das Obst gewöhnlich den doppelten Preis hat und sehr oft auch andere Nahrungsmittel höher im Werthe stehen, gewonnen wird.

Uebrigens findet solches Obst, welches besonders schön und sorgfältig getrocknet wird, immer Käufer und wird der Menge von schlecht gedörrten Obstfrüchten, die so oft von dem Lande herein auf die Märkte gebracht werden, stets vorgezogen. Ja es hat sich gezeigt, daß, während bei einem ohne Sorgfalt ausgeführten Dörrverfahren ein Handelsgewinn nicht zu erzielen war, sich bei besonders sorgfältigem Dörren nicht nur die auf dasselbe gewendete Mehrarbeit reichlich bezahlte, sondern auch außerdem noch ein namhafter Reinertrag erzielt wurde.

Im Winter 1847/48 fanden die auf gewöhnliche Weise gedörrten Obstschnitze fast gar keinen Absatz, die geschälten und sorgfältig gedörrten Apfel- und Birnschnitze wurden gern gekauft und verhältnißmäßig gut bezahlt.

Es genügt also nicht bloß Obst zu dörren, sondern es müssen, sei es nun für den Hausgebrauch oder den Handel, allerlei Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden, um sowohl das Dörren mit möglichst geringen Kosten zu besorgen, als auch, und das ist die Hauptsache, ein möglichst vollkommenes Product zu erzielen.

Als allgemein gültige Regeln für das Dörren des Obstes mögen die folgenden gelten:

1) Alles Obst, was gedörrt werden soll, muß, um wirklich gutes Trockenobst zu geben, vollkommen reif sein und seine gehörige Ausbildung erlangt haben. Eine Ausnahme machen die schmelzendfleischigen Tafelbirnen, die vor der vollen Zeitigung, und zwar wenn sie beginnen schmelzend zu werden, geschält und gedörrt werden müssen, indem man bei voller Zartheit des Fleisches zu viel Saft verlieren würde.

Verkrüppeltes, unausgebildetes, sowie fleckig gewordenes, überhaupt beschädigtes Obst taugt nicht zum Dörren oder gibt nur ein ganz ordinäres Dörrobst.

2) Teiges Obst, überhaupt Früchte, welche ihre Zeitigungsperiode überlebt haben, taugen nicht zum Dörren. Eine Ausnahme hievon machen die Holzbirnen und einige wenige hartteigende Birnsorten, die ein sehr hartes, rübenartiges Fleisch haben, welche man anteigen läßt, ehe sie zu Huzeln gedörrt werden. Auch stark aufgefallene und dadurch fleckige Früchte sind, da deren Fallstellen zähe wie Leder werden, nicht zu schönem Dörrobst geeignet.

3) Wurmiges Obst ist möglichst zu vermeiden; es ist eckelhaft zum Genuß. Läßt man die Früchte, besonders Pflaumen und Zwetschgen, recht lange am Baum, so fallen alle wurmstichigen vorher ab, und man hat bei der Ernte nur gesunde Früchte.

4) Rein saure Kernobstfrüchte, sowie auch rein süße, geben weitaus nicht so wohlschmeckende, gedörrte Früchte als diejenigen, bei welchen Zucker und Säure in angemessenem Verhältniß gemischt sind, wie z. B. der Calvillartige Winterrosenapfel, die Englische Wintergoldparmäne, Luiken, die allermeisten Reinetten, oder wenn die Süße mit etwas Herbe gemischt erscheint, wie bei der Römischen Schmalzbirn, Harigelbirn, Wadelbirn.

5) Die meisten unserer Süßäpfel werden beim Dörren zähe und kochen sich nicht weich, sondern bleiben lederartig; die rein süßen und zugleich sehr saftreichen Birnen, z. B. Weiße Herbstbutterbirn, Stuttgarter Gaishirtle, geben zwar sehr gutes, feines Dörrobst, doch nicht von dem pikanten, kräftigen Geschmack, wie viele herbsüße Birnen.

6) Alle Aepfel, welche gedörrt werden, müssen von ihrem Kernhaus befreit werden, sowie es auch durchaus nöthig ist, dieselben zu schälen. Das Kernhaus der Aepfel ist pergamentartig, unverdaulich und kocht sich nicht weich, wie das der Birnen, deren Schale auch im Kochen weich und genießbar wird, weßhalb Birnen auch ungeschält und mit dem Kernhause gedörrt werden können und sehr häufig auch so gedörrt werden. Die Schale der Aepfel ist zähe und nicht gut verdaulich, mit Ausnahme einiger wenigen Sorten, wie des Fleiners, Rothen Taubenapfels und einiger Rosenäpfel.

7) Kleine und nahezu mittelgroße Aepfel werden am zweckmäßigsten bloß geschält, wie Borsdorfer, kleinere Luiken, Weißer Sommer-Rabau, Bedufteter Langstiel, das Kernhaus ausgestoßen und nicht zerschnitzt; kleine Birnen, z. B. Langstielerbirn, Gaishirtle, dörrt man ganz und ungeschält; größere Früchte werden nach dem Schälen in 4—6 Theile zerschnitten und bei den Aepfeln dann zugleich das Kernhaus ausgeschnitten.

8) Bei dem Schälen und Schnitzen des Obstes ist die größte Reinlichkeit nöthig; Früchte, welche beschmutzt eingeerntet werden, wäscht man vor dem Einbringen in den Ofen

oder vor dem Schälen, und läßt sie wieder abtrocknen; auch die Messer müssen öfters abgeputzt werden.

9) Das geschälte Obst muß, um eine schöne, helle Farbe zu behalten, möglichst schnell in den erhitzten Dörreraum gebracht werden.

10) Zwetschgen sollen zum Dörren erst dann verwendet werden, wenn sie hochreif sind, d. h. am Stiele etwas runzlicht werden, so auch jene Weichseln, die sich lange gut halten; beide können vor dem Dörren, flach ausgebreitet, einige Zeit in trocknen Kammern bewahrt werden.

Bei dem Dörren selbst ist Folgendes zu beachten:

11) Dem Kernobst gebe man anfangs eine hohe Temperatur (60 — 80 ° R.), und mäßige die Wärme später auf 45—50 ° R. Früchte, die in ihrem Dampf, der sich anfangs schnell entwickelt, sieden können, wenn auch nur kurze Zeit, dörren besser und werden süßer und schmackhafter, kochen sich auch viel besser, als nicht gesottene. Sowie man das Gesottensein bemerkt, wenn die Früchte so weich geworden, daß sie ohne besondere Mühe mit einem Strohhalm durchbohrt werden können, wird bei niederer Temperatur fortgedörrt, wozu es am besten ist, zwei vollkommen geschiedene Dörrräume, einen heißen und einen mäßig erwärmten, zu besitzen.

12) Zu langsames Dörren, sowie das Dörren bei fortwährend niederer Temperatur gibt saures Obst. Die an der Luft getrockneten Apfelschnitze sollten deßhalb immer im Backofen noch eine kurze Zeit nachgedörrt werden, wodurch sie an Süße gewinnen, oder noch besser im Backraum vorgedörrt werden.

13) Keine Obstsorte darf beim Dörren im Ofen langsam erkalten, sie verliert dadurch alles Ansehen, und den schönen Glanz; letzteren erhält das Obst, welches recht heiß aus dem Ofen kommt und an der Luft schnell abkühlt, besonders schön.

14) Mehrmaliges Dörren und schnelles Erkalten befördert gewöhnlich die Süßigkeit des Obstes.

15) Die zum Dörren bestimmten Früchte, sei es Kern- oder Steinobst, ganz oder geschnitzt, dürfen niemals auf einander gehäuft in den Dörrhurden liegen, sondern nur neben einander.

16) Zwetschgen, Kirschen, Weichseln und kleinere, ungeschälte, ganze Birnen zu Huzeln stellt man immer möglichst mit dem Stielende nach oben gekehrt in die Dörrhurden.

17) Zu stark gedörrtes Obst wird zähe und kocht sich nicht mehr gut weich; vorzüglich darf aber das Dörren nicht bis zum Verbrennen oder Brenzlichtriechen fortgesetzt werden.

18) Beim Steinobst darf, um das Auslaufen des Saftes zu verhüten, anfangs nur schwach gedörrt werden; sobald die Stielwunden abgetrocknet sind, wird stärker geheizt.

19) Aus allen abgewelkten (halbgedörrten) Steinobstfrüchten lassen sich die Steine durch einen leichten Druck herausschieben und auf diese Art ein werthvolleres Dörrobst erzielen.

20) Nur trockene Luft, nicht mit feuchten Dämpfen gesättigte, ist zum Dörren geeignet; man muß deßhalb darauf bedacht sein, trockene warme Luft zuzuführen und die Feuchte aus dem Dörrraum fortzuschaffen. Dieß geschieht durch nach Belieben zu öffnende und zu schließende Luftzüge, oder den Dampf ableitende Röhren.

21) Alles gedörrte Obst muß nach der Vollendung des Dörrens noch einige Tage an der Luft liegen, um nachzutrocknen.

22) Obst, welches bei fast gänzlichem Abschluß der Luft verpackt werden soll, braucht nicht so stark getrocknet zu werden, als jenes, welches auf gewöhnliche Art und Weise aufbewahrt wird; dieß gilt besonders für die auf französische Art verpackten Pflaumen und Birnen; die aus Frankreich bezogenen Früchte enthalten immer noch $1/8$ ihres Gewichts Wasser.

23) Vollständig gedörrtes Obst darf, wenn es auseinander gebrochen wird und man es mit den Nägeln zusammendrückt, keine Tropfen mehr zeigen.

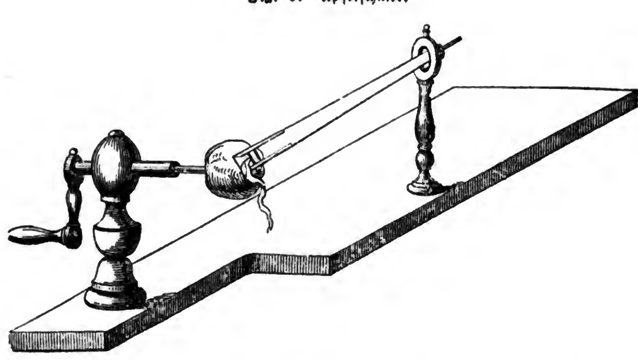
24) Gedörrtes Obst darf niemals warm verpackt oder in verschlossene Kästen gethan werden.

25) Zeigt sich später Schimmel oder stellen sich einzelne Maden oder Milben ein, so ist das Obst schleunig in eine hohe Temperatur (in den Backofen, nachdem das Brod herausgenommen) zu bringen und nochmals nachzudörren. Bei der Aufbewahrung an trockenen, luftigen Orten, wie in Kisten mit durchbrochenem Deckel, in Säcken auf der Hausbühne aufgehängt, halten sich die gedörrten Früchte recht gut 6—10 Jahre lang, und man findet noch jetzt (1855) gedörrte Früchte von 1847 in bester Qualität.

Die zum Dörren erforderlichen Werkzeuge und Dörreinrichtungen.

Um die Arbeit des Schälens, besonders der Aepfel, welches sonst ungemein viel Zeit in Anspruch nimmt, sehr zu beschleunigen und zu vereinfachen, bedient man sich des hier abgebildeten Apfelschälers.*)

Fig. 9. Apfelschäler.



Die ganze Vorrichtung befindet sich auf einem 1½ Fuß langen und 8 Zoll breiten Brette, an dessen einer Ecke ein Ausschnitt angebracht ist, um dort die fertig geschälten Früchte herabfallen zu lassen. Auf diesem Brett sind zwei kleine Säulen

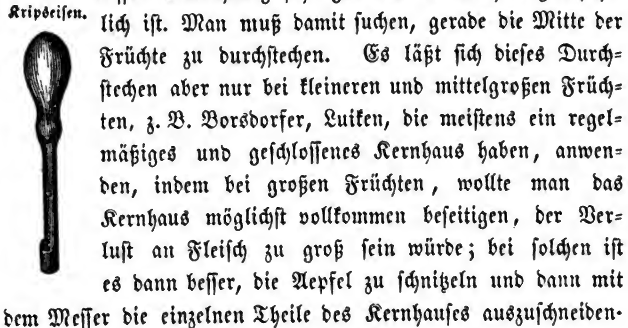
*) Anm. Vergl. Hohenh. Wochenblatt 1847. Nro. 52.

von $^1/_2$ Fuß Höhe befestigt. Durch den Kopf der einen geht ein hölzerner Zapfen, welcher mittelst einer Kurbel um seine Axe gedreht wird. An der andern Seite des Zapfens ist eine eiserne, bald zwei, bald dreispitzige Gabel befindlich, an welche die zu schälenden Früchte angesteckt werden. Der andere Pfosten hat an seinem obern Ende eine runde Oeffnung, in welcher sich der Stiel des Schälers befindet, der hinter dieser Oeffnung durch eine Schraube gehalten wird. Dieses zum Schälen bestimmte Werkzeug ist hobelartig, die Schneide ist von einem Stück Eisenblech nur durch eine schmale Spalte getrennt, durch welche sich die losgeschälten Theile der Schale hindurch ziehen müssen. Da das hobelartig schneidende Eisen zum Schälen sich nach allen Richtungen hin sehr leicht bewegen läßt, so ist es möglich, Früchte von jeder Form zu schälen.

1 Simri Aepfel oder Birnen mit dieser Schälmaschine zu schälen, kostet im Accord 4—6 kr., je nach der Größe der Früchte und deren Beschaffenheit, und erheischt einen Aufwand an Zeit von 1—1 $^1/_2$ Stunden. Die Apfelschälmaschine kostet 1 fl. 12 kr. Fleckige Früchte (Fallobst) lassen sich übrigens nicht gut schälen, wie denn überhaupt Calvillen und andere gerippte Obstsorten besser mit dem Messer geschält werden.

Nach dem Schälen der Aepfel wird denselben das Kernhaus ausgestoßen, wozu ein besonderes Werkzeug, der K e r n h a u s b o h r e r, A p f e l s t e c h e r oder das K r i p s e i s e n (Fig. 10.) dient,

Fig. 10.
Kripseisen.

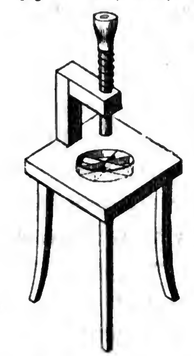


dessen Einrichtung sehr gut aus der Zeichnung ersichtlich ist. Man muß damit suchen, gerade die Mitte der Früchte zu durchstechen. Es läßt sich dieses Durchstechen aber nur bei kleineren und mittelgroßen Früchten, z. B. Borsdorfer, Luiken, die meistens ein regelmäßiges und geschlossenes Kernhaus haben, anwenden, indem bei großen Früchten, wollte man das Kernhaus möglichst vollkommen beseitigen, der Verlust an Fleisch zu groß sein würde; bei solchen ist es dann besser, die Aepfel zu schnitzeln und dann mit dem Messer die einzelnen Theile des Kernhauses auszuschneiden.

1 Simri Aepfel zu durchstoßen verursacht einen Zeitaufwand von 1/2 Stunde und kostet im Accord 1 1/2 kr. Ein Kernhausbohrer kostet in Hohenheim 42 kr. Dieses einfache Werkzeug kann übrigens auch billiger angefertigt werden.

Zum Zertheilen der größeren Kernobstfrüchte zu 4 oder 6 Schnitzen dient ein drittes, sehr praktisches Werkzeug, der Apfelschnitzer*) (Fig. 11.). Derselbe besteht aus einem viereckigen, auf 4 Füßen befindlichen Brettchen, circa 6 Zoll im Durchmesser haltend, in dessen Mitte sich eine 3—4 Zoll weite Oeffnung befindet, in welcher in Form eines Sterns 6 Messerklingen liegen; genau senkrecht über den Mittelpunkt derselben, in welchem sie strahlenförmig zusammenlaufen, steht ein cylindrisch abgedrehtes, oben mit einem etwas breiteren, abgerundeten Knopfe versehenes Holz, welches durch die etwas weitere runde Oeffnung eines Querholzes läuft, und durch einen gewundenen Draht mit Federkraft in die Höhe gehalten wird. Beim Gebrauch wird der zu schnitzelnde Apfel auf die Mitte der Messer aufgelegt, so daß er möglichst in gerader Stellung sich befindet, und darauf das stämpfelartig wirkende Holz schnell niedergedrückt. Der Apfel zerfällt sogleich in 4—6 Theile, die zwischen den Messerklingen hindurch- und herabfallen. Die Drahtfeder bringt den Stämpfel nach dem Stoß sofort wieder in die Höhe, so daß nun schnell eine zweite Frucht u. s. w. eingelegt und zerschnitzelt werden kann.

Fig. 11. Apfelschnitzer.



1 Simri Aepfel oder rundliche (bergamottförmige) Birnen so zu schnitzeln, erfordert die gleiche Zeit, wie das Durchstoßen derselben mit dem Kripseisen, nemlich 1/2 Stunde und kostet im Accord 1 1/2 kr.

Das Werkzeug selbst kostet in Hohenheim 2 fl. 9 kr.

---

*) Vergl. Hohenh. Wochenblatt 1847, Seite 152.

Obstdörren.

Alle die verschiedenen Obstdörren, welche namentlich seit 1847 empfohlen wurden, hier aufzuführen, wäre gewiß zu weit gegangen. Auch sind genauere Nachweise über die Leistungen der meisten dieser Dörren nur sehr sparsam bekannt geworden, dagegen hat sich vielfach gezeigt, daß bei der Einrichtung der Dörren die Theorie von der Praxis Vieles zu lernen hatte, und ich habe fast immer nur von Abänderungen, die wieder nöthig wurden, gehört.

Es sind die Anforderungen an die Dörren auch so ungemein verschieden, daß man nicht bloß eine, sondern in der That viele vorzügliche Dörren, von denen jede gewisse Vorzüge bietet, beschreiben müßte, sollte dieser Gegenstand erschöpfend behandelt werden; dieß wird man in einer vorzugsweise für den Landmann berechneten Schrift nicht erwarten können.

Ich beschränke mich daher darauf, einige möglichst einfache und wohlfeile, für die verschiedenen Verhältnisse, Haushalt des kleinen Bauern, für größere Gutsbesitzer, Gemeinden u. s. w. angemessene Dörreinrichtungen hier anzugeben, und zwar nur solche, die sich durch mehrjährigen Gebrauch als für die Verhältnisse, für welche sie bestimmt waren, durchaus practisch bewährt haben.

Um sich ein allgemeines Urtheil zu bilden über die Vortheile der einzelnen Dörren, bezüglich der Mittheilung der Wärme, ist vorher Einiges im Allgemeinen noch zu bemerken.

Bei allem Dörren ist eine größere oder geringere Menge Feuchtigkeit mittelst erwärmter Luft aus den zu trocknenden Früchten auszutreiben, es findet demnach eine starke Verdunstung, eigentlich, bei höherer Temperatur, Verdampfung von Wasser statt. Diese feuchten Dünste erfüllen zunächst die Luft des Dörrraumes und schlagen sich an gute Wärmeleiter, die denselben etwa umgeben, Stein, Eisen, wenn diese von außen frei stehen und dann kälter sind, in Tropfenform nieder, was ein sehr großer Nachtheil für das Dörren ist. Dör-

ren von Eisen oder dünnen Steinplatten sollten deßhalb stets mit einem die äußere kalte Luft abhaltenden Mantel umgeben werden, wie es denn überhaupt das Dörren sehr befördert, wenn die Dörre nicht an einem Ort im Freien, sondern in der Küche oder andern bedeckten Räumen sich befindet.

Jene feuchten Dämpfe müssen aus dem Dörrraum entfernt werden, was auf zweierlei Art geschieht, durch Oeffnungen oberhalb, für die feuchte, stark erwärmte Luft, oder indem man Röhren bis in den unteren Raum der Dörre führt, zum Ableiten der feuchten, nur mäßig erwärmten, und dann als schwerer zu Boden sinkenden Luft. Diese feuchte Luft immer, und zwar vom Beginn des Dörrens an, fortwährend abzuleiten, ist nicht zweckmäßig, im Gegentheil hat es sich bei dem Kernobst als entschieden vortheilhaft bewährt, beim Beginn des Dörrens den gesammten Dampf in den Raum zu sperren, und das Obst in demselben förmlich weich sieden (schwelgen) zu lassen.

Dieß geht aber nur dann vollkommen, wenn man entweder zwei getrennte Dörrräume hat (was sich sehr häufig ohne weitere Kosten einrichten läßt), von denen der eine fest geschlossen und sehr stark bis auf 60—80 ° R. erwärmt, der andere ventilirt und nur höchstens 50 ° R. warm gehalten wird, oder wenn eine Dörre so eingerichtet ist, wie die hier von Herrn Fabrikmeister Möhl in Hohenheim erbaute, und diejenige des Herrn Werkmeister Heimsch in Kemnath, in welchen jede einzelne Dörrhurde von einem Wärme zuführenden flachen Heizcanal von der Breite und Länge der Dörrhurde umgeben ist, wo dann jede Schublade gleichsam eine für sich abgesonderte Obstdörre ist.

Daß auch in andern Gegenden bezüglich dieser anfangs starken, später mäßigen Wärme beim Obstdörren dieselben Erfahrungen gemacht wurden und somit auch diese Regeln, die auch bei der Bereitung der köstlichen, plattgedrückten Birnen in Frankreich beobachtet werden (von deren Berei-

tung später die Rede sein wird), eine allgemeine Geltung finden, beweist eine Stelle aus einer recht interessanten Broschüre „Anleitung zum Dörren von Lebensmitteln," welche vom Thurgauischen und vom Züricher landwirthschaftlichen Vereine ausgegeben wurde. Es heißt dort: „Den Personen, welche das Dörrgeschäft zu besorgen haben, geben wir noch den Wink, im Anfange des Dörrens auf die zu dörrenden Stoffe die größte Hitze einwirken zu lassen und dieselbe gegen das Ende bedeutend zu vermindern. Das zu Dörrende wird bei dieser Behandlung nicht leicht verbrennen oder schimmlicht werden; es bekommt ein schöneres Ansehen und wird schmackhafter, als wenn man ein entgegengesetztes Verfahren beobachtet. Die Hitze darf anfänglich auf 70—80° R. ansteigen, gegen das Ende aber nie über 45 — 50° stehen." Herr Professor Dr. Heer in Zürich, Präsident des landwirthschaftlichen Vereins, fügt in einer Bemerkung noch weiter zu: „In ihrem Dampf gesottene Früchte dörren nicht nur schneller, sondern werden auch schmackhafter, als die bei einer Temperatur, die den Siedpunkt nicht erreicht, gedörrten, die sich auch schwerer weich kochen lassen. Daher muß man Anfangs die größte Hitze auf die Früchte einwirken lassen, um sie durch den Dampf zu sieden. Das Einhalten des rechten Maßes beim Heizen und das Reguliren des Dampfabzugs, das zu rechter Zeit vorzunehmende Erweitern oder Verengern der Abzugslöcher, ist unstreitig das Schwierigste beim Dörren u. s. w." — Auch Rubens sagt Seite 332 seiner „Volländigen Anleitung zur Obstbaumzucht," Essen 1843: „Sollen die Schnitze recht süß und wohlschmeckend werden, so müssen die Aepfel gleich im Anfang einen solchen Grad von Hitze erhalten, daß sie nach einigen Stunden durch einen leichten Druck auseinander gehen; nur darf sie nicht so stark sein, daß die Schnitze auseinander platzen und breiartig werden, was besonders bei weichfleischigen Sorten (Rosenäpfeln) zu beobachten ist; im Allgemeinen werden saure Aepfel früher weich, als Süßäpfel."

Die zum Dörren erforderliche Wärme kann durch verschiedene Heizungsapparate entwickelt werden. Man verwendet Circulationsöfen, hat senkrechte Rauchkanäle, wagerecht oder schräg sich fortziehende Wärmeleitungen, und fast jede Dörre ist in dieser Hinsicht verschieden. Das wichtigste ist immer, daß möglichst viel von der vorhandenen Wärme in den Dörrraum abgegeben werde und auf die zu trocknenden Früchte am vortheilhaftesten einwirke. Die Wärmeleitungsfähigkeit ist bei den verschiedenen Materialien, aus denen die Heizungen verfertigt werden, verschieden; Eisen leitet die Wärme schneller als Stein, Steinplatten schneller als Backsteine, aber diese Materialien halten die Wärme auch in verschiedenem Grade an und zwar gebrannte Steine mehr als Steinplatten, und diese länger als Eisenplatten oder gar Blech. Alle diese zu Heizungen dienenden Gegenstände geben die Wärme strahlend ab. Die Wirkung der strahlenden Wärme aber nimmt nach dem Quadrat der Entfernung ab, das heißt, ein von der Wärmequelle 8 Fuß entfernter Körper wird viermal schwächer erwärmt, als ein 2 Fuß davon entfernter. Horizontal zum Trocknen ausgebreitete Gegenstände, wie das Obst auf den Dörrhurden, werden daher nur dann gleichmäßig erwärmt, wenn die Wärme von unten nach oben auf sie einwirken kann. Kanäle oder Röhren, die seitlich von den Hurden sich hinziehen, vermögen daher nur die ihnen zugekehrte Hälfte des zu dörrenden Obstes gehörig zu erwärmen, was dann ein ungleiches Dörren zur Folge hat und ein stetes, mühsames Auslesen der Schnitze u. s. w. nöthig macht. In die Dörre gestellte, senkrechte Circulir-Stubenöfen sind deßhalb nicht praktisch zur Obstdörren-Erwärmung, weil ihre größte Wärmestrahlung seitlich ist.

Was nun die Dörrhurden betrifft, so macht man diese theils aus dünnen Latten, Weidengeflechten oder auch aus Draht, welche als Boden dienende Materialien von einer 2—3 Zoll hohen Einfassung von mittelstarken Latten umgeben werden. Das Holz zu den Dörrhurden muß geschmack- und

geruchlos sein, wie auch das Material zu den Geflechten des Bodens. Eichenholz taugt daher nicht hiezu. Als Ersatz für Weiden dienen Rohrgeflechte, solche von Zuckerkörben u. s. w.

Ich habe mir die Böden der Hurden in meiner Herddörre, von welcher demnächst die Rede sein wird, auf folgende Art gemacht und dieselben ganz besonders vortheilhaft und das Austrocknen sehr befördernd gefunden, namentlich besser, als die 5 Linien breiten Latten, die früher den Boden bildeten.

Es wurden von gutem Tannenholz Stäbe von der Dicke eines gewöhnlichen Bleistifts, also wie Blumenstäbe, geschnitzt und diese gerade so lang gemacht, daß sie in die Umfassung der Hurde eingelegt werden konnten. Dieselben wurden sodann durch gut geglühten Eisendraht an beiden Enden, sowie in der Mitte, verbunden, indem die zwei Theile des Drahtes je zwischen einem Stäbchen das eine auf-, das andere herabgebogen wurde und bei dem folgenden Stäbchen das vorher niedergebogene wieder in die Höhe kam, das vorher oben gewesene herabgebogen wurde. Diese sehr leicht von jedem einigermaßen geschickten Arbeiter selbst zu fertigenden Hurdenböden ruhen auf zwei an der unteren Seite der Hurdeneinfassungen eingelassenen schmalen und dünnen Latten.

Diese sehr wohlfeilen und durchaus brauchbaren, das Dörren ungemein erleichternden Hurden möchte ich für alle kleinere Obstdörren ganz besonders empfehlen.

Alle Hurden müssen so gerichtet sein, daß sie in jede dazu bestimmte Oeffnung passen und daß man sie also nach Belieben wechseln kann. Mehr wie allerhöchstens 6 Hurden dürfen, wenn die Wärme nur von unten aufsteigt und keine weitern Durchgänge angebracht sind, nicht übereinander liegen; es genügt schon und dörrt sich weit besser, wenn ihrer nur 4 übereinander sich befinden. Bei einer größeren Zahl als 6 Hurden werden die in den oberen befindlichen Früchte wegen mangelnder Wärme häufig sauer. Man fertigt die Hurden je nach der Form der Dörre verschieden, bald länger, bald breiter und 4 — 6 Quadratfuß haltend. In eine Hurde von 6 Quadrat-

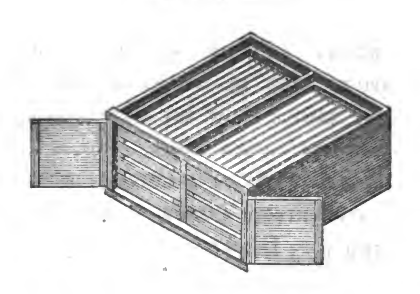
fuß geht gerade ½ Simri geschnitzelte Früchte gut hinein. Zu groß sind die Hurden nicht bequem und wenn sie vollgelegt sind, zu schwer. Bei größeren hölzernen Hurden ist es nothwendig, daß die Seitentheile nach vorn hin verlängert, durch das Vorderbrett hindurchgehen und so zu sehr festen, sicheren Griffen dienen, da alle andern Griffe sich nicht genug haltbar und praktisch zeigten.

Ich komme jetzt an die Beschreibung einiger erprobter Obstdörren.

Die Herd-Obstdörre.

Eine der billigsten und zweckmäßigsten Obstdörren, welche sich fast in jeder Küche, in der sich ein eiserner Plattenherd befindet, aufstellen läßt, ist die hier abgebildete hölzerne Herddörre.

Fig. 12. Herddörre.



Sie besteht aus einem hölzernen Kasten ohne Boden, dessen Höhe 1 Fuß 2 Zoll, dessen Breite 2 Fuß 3 Zoll und dessen Länge 2 Fuß 5 Zoll beträgt. Obige Zeichnung zeigt den Dörrkasten in 30fach verjüngtem Maßstabe. Derselbe ist durch eine senkrechte Scheidewand in zwei ganz gleich große Abtheilungen getrennt, in deren jeder sich, über einander vier, auf die oben angegebene Art eingerichtete Dörrhurden befinden, welche auf schmalen Leisten laufen. Jede derselben ist 2 Fuß 3 Zoll lang und 1 Fuß 1 Zoll breit und faßt ⅕ Simri Obst, so daß also stark 1½ Simri frisches Obst auf einmal

aufgeschüttet werden kann. Da das Dörren durch die später zu erörternde Vertheilung der Wärme ungemein schnell von Statten geht und schon nach 2—3 Stunden die eingelegten frischen Früchte nur die Hälfte des Raumes mehr bedürfen, den sie anfangs brauchten, so können zu gleicher Zeit die in verschiedenen Stadien des Dörrens befindlichen Früchte von 3—4 Simri grünem Obst untergebracht werden.

Die Dörre ist mit einem durch Holznägel (Schrauben) angeschraubten Deckel versehen, der auf obiger Zeichnung, um den innern Raum zu zeigen, weggelassen wurde. In diesem Deckel befinden sich für jede Abtheilung der Dörre drei 2/3" weite Löcher zur Ableitung des Dampfes, welche nach Belieben mit gewöhnlichen Korkstöpseln geschlossen werden können. Die Oeffnungen in der einen, heißern Abtheilung bleiben gewöhnlich fest geschlossen, die der andern, kältern, größtentheils offen. Die Dörre ist mit einer zweiflügeligen Thüre *) versehen, welche die Schubladen vollständig abschließt, und überhaupt kann der Zutritt der äußern Luft vollständig verhindert werden.

Auf dem Herd in meiner Küche habe ich eine solche Dörre und gebrauche sie seit 3 Jahren stets mit großem Nutzen. Allerdings habe ich den Herd etwas dazu einrichten lassen und es genügt auch die Wärme des Küchenfeuers nicht allein, sondern es ist ein besonderes kleines Schürloch da, in welches, wenn das Herdfeuer abgegangen, ein kleines Feuer gemacht wird. Unter dem hintern Theil der Herdplatten, auf welche die Dörre aufgestellt wird, befindet sich ein hohler Raum von 4" Höhe, in dessen Mitte einige Backsteine, die eine Art Zunge bilden, aufgestellt sind und um welche die Wärme circulirt. Der ganze Rauch vom Herdfeuer wird zur Zeit des Dörrens in diesem Kanal herumgeleitet und trotz der horizon-

*) Die Thüre kann erspart werden, wenn die Hurden so gemacht werden, daß sie an ihrem andern Theile 1/2" die Oeffnung der Dörre, worein sie geschoben werden, überragen. Wenn diese vorragenden Theile mit Selbändern von Wolle (Tuchenden) bekleidet werden, so schließen sie ganz fest an.

talen Lage desselben zeigt sich doch keine Spur von Rauch in der Küche.

Die Dörre kostet, abgerechnet die besondere Einrichtung des Herdes, welche übrigens nicht immer nöthig ist, nur circa 6 fl. und wird in der Hohenheimer Ackerwerkzeugfabrik dafür verfertigt. Der Verbrauch an Holz ist, das Herdfeuer natürlich ungerechnet, während 18 Stunden, wenn fortwährend gedörrt wird, 12—15 gewöhnliche buchene Holzscheite, wie sie in den Stubenöfen gebraucht werden. Nachts lasse ich nicht fortdörren, sondern die Thüre und alle Luftzüge öffnen.

Will man die erwähnte Einrichtung des Herdes, die sich übrigens auch sonst für die Haushaltung sehr vortheilhaft gezeigt hat, nicht anlegen, so muß die letzte von den zum Einhängen der Kochhäfen bestimmten Oeffnungen des Herdes mit einem eisernen Plättchen bedeckt und die heiße Abtheilung der Dörre gerade über diese Stelle gebracht werden. In diesem Fall wird man der Dörre eine etwas abgeänderte Form geben müssen und kann die zwei Abtheilungen nicht neben einander, sondern muß sie hinter einander anbringen.

Die Dörre wird auf einen 2″ hohen und 3″ breiten Lehmdamm aufgesetzt oder gleichsam eingedrückt. Ich verwende hiezu 3 Theile Lehm, 1 Theil Ziegelmehl und 1 Theil Asche, welche Materialien zusammengeknetet eine Masse geben, die auf der heißen Platte sich länger hält, als Lehm allein. Der noch freie innere Raum der Eisenplatte wird zu gleichmäßigerer Vertheilung der Wärme dünn mit gewaschenem Sand bestreut. Dieser Damm wird frisch angefertigt, wenn die Dörre aufgestellt wird, und entfernt, sowie man sie wegnimmt. Es versteht sich von selbst, daß diese Dörre jeden Herbst neu aufgestellt und nach Vollendung des Dörrgeschäfts wieder vom Herde weggenommen wird.

Die erwähnte Abtheilung dieser Dörre in zwei vollkommen von einander getrennte Hälften ist nicht nur in ökonomischer Beziehung sehr vortheilhaft, sondern auch deßhalb, weil es bei einer solchen Einrichtung vorzugsweise möglich ist, sehr schönes

und delikates Dörrobst zu erzeugen. Die der Feuerung zunächst befindliche heiße Hälfte der Dörre dient namentlich bei dem Kernobst zum Schwelgen oder zum Sieden desselben in seinem eigenen Dampfe. Dieser völlig abgesperrte Raum hält zwischen 50 und 70° R. feuchte Wärme. Das hier zuerst gedämpfte und dadurch ziemlich weich gewordene Obst kommt nach einigen Stunden in die zweite, minder heiße Abtheilung. In dieser ist eine Wärme von nur 40—50° R. Ein fortwährender Luftstrom, der durch eine längliche Oeffnung in den Lehmdamm unter der Dörre und über den heißen Lehm einströmt, tritt als warme, trockene Luft in den Raum und findet durch die drei offenen Zuglöcher der Dörre seinen Ausgang, indem er das Obst zugleich vollkommen austrocknet. Wie leicht begreiflich, wird das Trocknen hierdurch sehr befördert. Das Steinobst kommt gewöhnlich erst in die kältere und dann in die heißere Abtheilung, doch habe ich es auch gleich dem Kernobst behandelt und gefunden, daß es in der höheren Temperatur in Folge des darin befindlichen Dampfes nicht aufsprang und keinen Saft verlor.

Kleine Birnen dörrten bei dieser Einrichtung schon in 10 Stunden, Kirschen in 6—8 Stunden, größere Birnen in 18 Stunden; länger als diese Zeit war noch kein Obst in der Dörre. Daß das in dieser Dörre erzeugte Dörrobst in jeder Hinsicht schön, vollkommen und sehr schmackhaft ist, davon kann sich Jedermann durch den ersten Versuch schon überzeugen.

Eine solche einfache und überall leicht anzubringende Dörre sollte in keiner Haushaltung fehlen; sie kann ja außer zum Dörren des Obstes auch zum Trocknen der Bohnen (diese brauchten 12 Stunden) und anderer Nahrungsmittel, Rüben zu Kaffee 2c. verwendet werden. Was die Gefahr des Verbrennens der Dörre betrifft, so ist diese kaum anzunehmen, denn es steht ja der Holzkasten auf einem 2″ hohen Damm von Lehm und da, wo er stark erhitzt wird, ist er durch den abgesperrten Dampf stets so feucht, daß an ein Anbrennen des Holzes wohl kaum gedacht werden kann. Wollte man eine größere Vorsicht

haben, so wäre eine Umfassung der Dörre mit Sturzblech und darüber ein hölzerner Mantel, um die Wärmeausstrahlung des Eisens nach Außen zu verhüten, sehr zweckmäßig.

Diese Dörre stammt ursprünglich aus der Schweiz, aber sie enthielt zuerst 6 Schubladen und von einer Trennung in zwei Hälften, von einer verschiedenen Anwendung der Wärme war keine Rede. Die hier geschilderten Abänderungen habe ich erst angebracht.

Für kleine Haushaltungen, besonders auf dem Lande, verdienen auch die sogenannten Dörrkarren Empfehlung; man versteht darunter eiserne oder hölzerne Gestelle, mit eisernen Füßen oder kleinen eisernen Rädern, auf welche man 2—3 Dörrhurden legt, von der Größe, wie sie in den Kochraum oder Bratraum eines Ofens gut hineingehen. Um jeden Geruch des etwa abträufelnden Saftes zu beseitigen, wird die Eisenplatte des Ofens dünn mit Sand bestreut. Man kann diese Dörrkarren, so wie es das Heizen des Ofens gestattet, in den geschlossenen inneren Raum eines Kochofens einbringen, muß sie aber, sobald die Wärme merklich nachläßt, herausnehmen und an die Luft stellen; sobald wieder geheizt wird, bringt man sie wieder in die Wärme. Dieß kann ohne den geringsten Nachtheil 5—6 Mal geschehen, bis das Obst ganz trocken ist. In der Schweiz finden sie sich in sehr vielen ländlichen Haushaltungen.

In der oben erwähnten kleinen Schrift „Anleitung zum Dörren von Lebensmitteln, Zürich 1847" sind fünf Dörreinrichtungen für Oefen, Backöfen und größere und kleinere besondere Obstdörren angegeben, welche gewiß alle Beachtung verdienen. Ich muß mich begnügen, hier bloß darauf aufmerksam zu machen, weil ich sichere Resultate, welche in dem Gebrauch derselben erzielt wurden, nicht in Erfahrung bringen konnte.

Im Hohenheimer Wochenblatt sind verschiedene größere und kleinere Dörreinrichtungen beschrieben und abgebildet, auf welche, da eine Beschreibung ohne Abbildung wenig

nützen würde und diese Schrift durch zu viele Zeichnungen zu sehr vertheuert würde, ebenfalls hier nur aufmerksam gemacht werden soll.

In Nro. 33 der genannten Zeitschrift vom Jahr 1840 findet sich die Beschreibung einer empfehlenswerthen Obstdörre von Architekt Berg in Stuttgart; im Jahrgang 1847 finden sich Obstdörren beschrieben und abgebildet in Nro. 28 von Prof. Siemens in Hohenheim, eine Obstdörre in Verbindung mit einem Backofen, Nro. 31 eine Luftdörre mit Feuerung unter der Dörre, eine solche mit besonderer Heizkammer, eine Rauchdörre, Nro. 29 über Gemeindebacköfen und Obstdörren von Oberbaurath von Bühler. Empfehlenswerth für größere Haushalte erscheint auch die von Oberbaurath von Groß construirte und von Professor Siemens, durch Einrichtung einer Luftcirculation verbesserte Obstdörre, die ebenfalls im Wochenblatt beschrieben ist.

Bei der Versammlung der deutschen Obst- und Weinproducenten in Heilbronn 1846 theilte der verstorbene Gartendirector Metzger von Heidelberg die Beschreibung des Dörrofens, welcher in der ehemaligen Irrenanstalt in Heidelberg aufgestellt war und lange Jahre mit großem Nutzen gebraucht wurde, später aber durch die Verlegung der Anstalt eingegangen ist, mit, welche ich als eine besonders einfache und für größere Oeconomien sehr practische Dörranstalt hier kurz beschreiben muß*).

Der ganze Trockenraum bestand aus einem Zimmer mit steinernen Wänden und einer gewöhnlichen Hohldecke, 14 Fuß lang, ebenso breit und ungefähr 10 Fuß hoch.

Dieses Zimmer, mit Backsteinen geplattet, war in 2 Theile, in den Vorplatz von 6 Fuß Breite und in den eigentlichen

---

*) Eine solche Dörreinrichtung findet sich in Nro. 32, Jahrgang 1847, des Badischen Landwirthschaftlichen Wochenblattes beschrieben und abgebildet.

Trockenraum von 8 Fuß Breite abgetheilt und beide mit einer Bretterwand von einander getrennt. Die Erwärmung des Trockenraumes geschah durch Feuerungskanäle von Backsteinen und Ziegeln (wie man sie in den Glashäusern trifft), welche an der Hinterwand mehrmals übereinander hin= und hergeführt waren, und zuletzt in einen Rauchfang hinführten, durch welchen der Rauch in's Freie abzog. Zur Feuerung diente ein niederer, mit Backsteinen gewölbter Ofen, mit Rost und Aschenloch, der vom Gang aus geheizt wurde, und woran sich dann der Heizkanal anschloß, und die Hitze und den Rauch zur Erwärmung des Trockenraumes aufnahm (gerade wie bei einem Glashausofen). Dieser Ofen wurde nur so lange geheizt, bis der Trockenraum seine gehörigen Wärmegrade hatte, und alsdann der Kanal mit einem Schieber abgeschlossen, damit die Wärme fortdauernd von dem Ofen und dem Kanale abgegeben werden konnte.

In dem Trockenraum, mit der Bretterwand des Vorraumes in Verbindung, war ein Lattengestell aufgeschlagen, auf das die 4½—5 Fuß langen und 16 Zoll breiten geflochtenen Hurden aufgestellt werden konnten und zwar neben einander in kleinen Zwischenräumen und einige Zoll übereinander. Je zwei Hurden hatten eine Oeffnung in der Bretterwand, die mit einer Klappe noch von außen geschlossen werden konnte.

Die Hauptsache aber, was das Dörren schnell beförderte und die Hitze zusammenhielt, waren zwei Blechrohre (gewöhnliche Ofenrohre), welche in beiden Ecken, 2 Fuß vom Boden anfangend, dem Kanal gegenüber, senkrecht angebracht waren, welche die feuchte Luft aufnahmen und oben an der Decke durch die Mauer ableiteten, wo dieselbe außen niedergeschlagen, und als Wasser abgeführt wurde.

In der Regel hat man bei den Dörröfen oben an der Thüre Oeffnungen zur Ableitung der feuchten Luft, allein bei dieser Vorrichtung geht zugleich die warme Luft, die oben am stärksten ist, mit fort. Dieses wird aber bei der vorgeschlagenen Einrichtung vermieden, und die warme Luft dehnt sich

oben im Trockenraum so aus, daß die schwere, feuchte Luft heruntergepreßt und alsdann von den Röhren aufgenommen und nach oben geleitet, und somit zugleich eine fortwährende Luftcirculation erzielt wird.

Bei diesem Ofen wurden bei einer mäßigen Heizung innerhalb 36 Stunden schön getrocknete Zwetschgen, und in 24 Stunden fertige Schnitze gewonnen, die von vorzüglicher Schönheit waren.

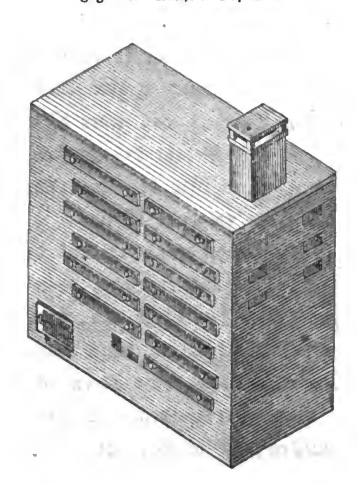
So weit die Beschreibung Metzgers. Eine solche Einrichtung läßt sich z. B. in Waschküchen oft sehr leicht herstellen und es kann Alles so eingerichtet werden, daß, bis auf den wenigen Raum erfordernden Heizkanal, sämmtliche Gegenstände (die Bretterwand, das dahinter befindliche Gestell für die Schubladen und letztere) weggenommen werden können. Ferner hat eine solche Dörre den Vortheil, daß jeder Schaden leicht reparirt werden kann und eine Gefahr des Verbrennens der Dörre gar nicht vorhanden ist. Was den Heizkanal betrifft, so mache man denselben auf folgende Weise:

Von dem Schürloch an muß er auf die ersten 3 Fuß mindestens 1 $\frac{1}{2}$ Fuß Steigung erhalten; dann führe man ihn horizontal, bis zum Ende der Wand hin, dort senkrecht in die Höhe und wieder horizontal zurück, dann kann derselbe entweder in den Schornstein geleitet, oder abermals über dem zweiten Zug wieder hingeleitet werden und sich nachher in den Schornstein einmünden, an welcher Stelle der Schieber, zum Absperren der Hitze nach dem Abgang des Feuers, angebracht wird. Der Kanal selbst wird am besten innen $\frac{1}{2}$ Fuß hoch und 1 Fuß breit gemacht, und zwar die Seitenwände aus Mauersteinen gebildet, die obere und untere Seite mit Dachziegeln belegt. Er soll von allen Seiten frei sein und muß deßhalb ein wenig von der Mauer abstehen und die übereinander hinlaufenden Züge müssen auf Stücke von Mauersteinen gesetzt werden. Ein solcher Kanal dauert viele Jahre, besonders wenn unter dem Lehm zum Mauern und Verstreichen die Hälfte Mörtel genommen wird. Um eine schnelle Wärme zu erhalten, ist es

sehr zweckmäßig, den ersten Zug des Kanals und die Heizung mit einigen Eisenplatten anstatt Ziegeln zu bedecken. Eine kleine Oeffnung unten in dem Schornstein mit einer eisernen Thür zum Verschließen dient dazu, bei feuchter Witterung durch Anzünden einer Hand voll Spähne die Luft des Schornsteines zu erwärmen und einen schnellen, guten Zug zu bewirken.

Von der vorher erwähnten Obstdörre des Herrn Fabrikmeister Möhl in Hohenheim gebe ich hier eine Ansicht in auf 1/18 ihrer wirklichen Größe verjüngtem Maßstabe.

Fig. 13. Möhl's Obstdörre.



Der Gang der Heizkanäle, welche jede Schublade vollkommen von den andern abschließen und somit eigentlich eine ganze Anzahl einzelner Obstdörren darstellen, ist aus den Schubladen zu ersehen. Der ganze Apparat zur Abgabe der Wärme an die Dörrhurden ist circa 50 Fuß lang; die unteren Kanäle bestehen aus Gußplatten, für welche auch auf Eisenstäben ruhende Ziegeln in Gyps gelegt, dienen können; die mittlern sind aus sogenannten Ohmdener-Platten (Platten von Liasschiefer) gebildet — hiezu würde, wo er zu haben, der gewöhn-

liche Thonschiefer sich sehr gut eignen, — die oberen aus starkem Eisenblech. Aus jeder Schublade kann nach Belieben durch seitlich angebrachte Schieber der Ueberfluß von feuchten Dämpfen entfernt werden. Unmittelbar über der Feuerung ist eine 8 Quadratzoll haltende Oeffnung, die beliebig schließbar ist, durch welche unmittelbar auf die Kanalplatte kalte Luft einströmt und sich dort erwärmt, welche durch Seitenkanäle nach den oberen Schubladen hin geleitet wird, und zur Vermehrung der dort schwächer wirkenden Wärme des Kanals dient.

Das Kamin ist durch einen Schieber abschließbar, wodurch nach dem Abbrennen des Feuers die Entweichung der Wärme sehr erschwert wird.

Es ist begreiflich, daß bei einer solchen Dörre weiches Holz, welches viel Ruß ansetzt, oder Torf nicht angewendet werden kann, indem man sonst alle acht Tage die Kanäle zu putzen genöthigt wäre, sondern nur gut ausgetrocknetes Eichen- oder Buchenholz.

Es faßt diese Dörre 8 Simri Obst und dörrt bei sehr mäßigem Holzverbrauch durchschnittlich in 24 Stunden fertig.

Ihre Einrichtung kostete 125 fl.

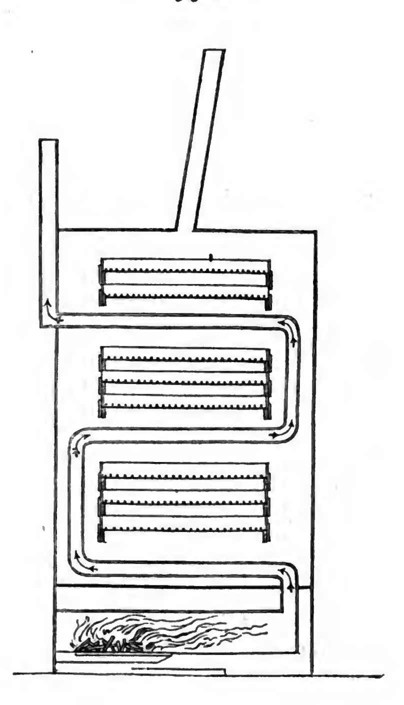
Auch in kleinerem Maßstabe mit einem gewöhnlichen Kochherde in Verbindung ist hier eine solche Dörre in Gebrauch, die ebenfalls sehr gute Resultate liefert und für ländliche Haushaltungen sehr zu empfehlen ist. Sie gleicht einem breiten Circulationsofen, wo in den Zwischenräumen zwischen jedem Zuge eine Schublade zum Dörren angebracht ist. Eine solche kleinere Dörre für 6 Dörrschubladen, jede circa 1/3 Simri fassend, kostet 16—17 fl. Die ganze Hitze vom Herdfeuer wird hier gleichwie bei der vorn beschriebenen Herddörre zum Dörren mitbenutzt. Werden die Dörrhurden in einer solchen Dörre von Draht gefertigt, so ist jeder Gefahr des Anbrennens vollständig vorgebeugt.

Herr Fabrikant Dr. Reuß in Stuttgart hat eine Obstdörre construirt und seit Jahren in fast jährlichem Gebrauch, die für mittlere Haushaltungen ganz geeig-

net, in ihrer Einrichtung sehr einfach und nicht kostspielig, in ihren Leistungen aber sehr befriedigend ist.

Dr. Reuß dörrte darauf ohne besondere Arbeitskräfte, als die der Hausmagd, im Herbst 1847 circa 100 Simri Obst, wovon er 25 Simri Dörrobst erhielt, von dem er selbst jetzt noch (1855) einige Simri wohlerhalten besitzt.

Fig. 13.



Diese Dörre ist darin der vorigen ähnlich, daß der Rauch durch einen fortlaufenden Kanal zwischen den Dörrhurden durch in dem Dörrraum herumgeführt wird, bis ihn der Schornstein aufnimmt; dieser Heizkanal schließt aber nicht die einzelnen Hurden wie Schiebladen ab, sondern zieht sich nur je zwischen

3 Dörrhurden durch. Derselbe ist aus starkem Eisenblech, 8 Zoll breit und 2 Zoll 2 Linien hoch. Den untern Raum der Dörre nimmt die Heizung, ein gewölbter Feuerraum, 6 Zoll hoch und 1 Fuß breit, ein, der ringsum von einem freien Raum umgeben wird, in welchem durch eine am Boden befindliche Oeffnung kalte Luft einströmt. Diese wird hier stark erhitzt und steigt nun durch die Dörrhurden hindurch in die Höhe, wo sie mit der übrigen, sehr mit Feuchtigkeit gesättigten Luft durch den Schornstein abgeleitet wird.

Die ganze Dörre ist 6 Fuß 5 Zoll hoch, 3 Fuß 8 Zoll breit und 2 Fuß 5 Zoll tief; bis zur ersten Schublade ist sie 1 Fuß 7 Zoll hoch. Die ganze Länge des Dörrkanals beträgt vom Feuerraum zum Schornstein 18 Fuß. Ein Mantel von Eisenblech schließt den Feuerraum von dem ersten Kanale ab und trägt wesentlich zur gleichmäßigen Vertheilung der Wärme bei. Zur Ableitung des Dunstes befindet sich oben an der Dörre ein 3 Zoll weites, 4 Fuß langes Blechrohr. Die Zeichnung zeigt die Dörre im Durchschnitt und gewährt ein leicht verständliches Bild der ganzen Einrichtung.

Die Dörrhurden sind bei dieser Dörre ganz aus Draht, wozu verzinnter oder verzinkter Eisendraht am besten dienen würde, und die Umfassungen von Weißblech, und daher von vorzüglicher Dauer. Jede derselben ist 2 Fuß 5 Zoll lang, eben so breit und 2 Zoll hoch. Das Drahtgeflecht hat 2 ½ Linien weite Oeffnungen. Die ganze Dörre kostet 40 fl.; sie dörrt in 24 Stunden völlig fertig; man kann in den 8 Schubladen derselben 5 Simri Obst auflegen. Der Verbrauch an Holz ist verhältnißmäßig sehr gering.

Verschiedene Methoden des Trocknens.

Ehe ich zur Beschreibung des Dörrverfahrens bei den verschiedenen Obstarten und zur Aufzählung der hiezu geeignetsten besten Sorten komme, sind noch vorher einige Arten des Dörrens namhaft zu machen, die besonders auf dem Lande oft vor-

kommen, nemlich das Dörren in Backöfen, auf Stubenofen und in Luft und Sonne.

Trocknen des Obstes im Backofen*).

Dieses verrichtet man entweder, wenn der Ofen noch heiß vom Brodbacken ist, oder man heizt ihn besonders zum Obsttrocknen. Im erstern Fall wird das Obst alsbald, nachdem das Brod herausgenommen ist, hineingebracht. Ungeschälte, ganze oder geschnitzte Früchte und geringes Obst können auf den bloßen Herd des Backofens gelegt und getrocknet werden, aber geschälte Schnitze werden auf Hurden in den Backofen geschoben, theils um Verunreinigung durch Asche zu verhüten, theils der größeren Bequemlichkeit und Schnelligkeit des Einschiebens halber. Während des Trocknens hat man das Obst einigemal zu wenden oder auf den Hurden durcheinander zu schütteln. Sind die Schnitze dünn und liegen sie nicht dicht nebeneinander, so reicht die Hitze eines Brodgebäcks wohl zu, sie fertig zu machen. Liegt aber das Obst dick und zwar auf dem bloßen Herde, so muß man, wenn das Geschäft des Trocknens auf einmal beendigt werden soll, die Hitze erneuern und zu diesem Zweck auf beiden Seiten des Ofens bei der Mitte jeder Nebenwand eine mit Obst unbelegte Stelle lassen, worauf etwas Holz oder Reisig, jedoch womöglich kein Nadelholz (wodurch das Obst blasig und von bitterlichem Geschmack wird) angezündet wird — welches auch vorn an der Thür des Backofens geschehen kann. Diese Feuer müssen aber mittelst aufrecht gestellter Backsteine von dem Obste getrennt und wie mit einer kleinen Mauer eingeschlossen sein, damit Kohlen und Asche nicht unter das Obst gerathen und das zunächst liegende Obst nicht verbrenne.

Ist das Holz ausgebrannt, so müssen die Rauchlöcher und die Thüre des Ofens wieder geschlossen, auch diese Nachfeuerung

---

*) Hoh. Wochenblatt 1847. Nro. 31 nach Christ's Schriften über Obstbaumzucht und Obstbau.

nöthigenfalls wiederholt werden, bis das Obst vollkommen getrocknet ist, wobei das öftere Wenden nicht vergessen werden darf.

Soll der Backofen zum Obstdörren besonders geheizt werden, so darf man ihn nicht so heiß machen, als zum Brodbacken nöthig ist, sonst würde alles Obst verbrennen. Vielmehr darf er nur einen solchen Grad von Hitze bekommen, als er hat, wenn das gebackene Brod herausgenommen worden. Er wird dann, wie zum Brodbacken, rein gekehrt, die Kohlen aber auf die eine Seite des Ofens gehäuft, damit die Hitze länger unterhalten wird. Uebrigens verfährt man mit dem Obste, wie auch hinsichtlich des Nachfeuers, wie zuvor angegeben.

Trocknen des Obstes in eingeheizten Stuben.

Dieses kann auf der eisernen Platte, wenn der Ofen mit einem breiten Kranze versehen ist, oder in angereihten und um den Ofen gehängten Schnüren geschehen; auch kann man sich beider Methoden zu gleicher Zeit bedienen. Die Schnüre müssen aber öfters gewendet und die an ihnen aufgereihten Schnitze anfangs von Zeit zu Zeit fortgerückt werden, damit sie nicht in Fäulniß gerathen. Außer den aufgehängten Schnüren um den Ofen können auch Hurden theils auf, theils unter dem Ofen, hauptsächlich aber neben herum auf einem schicklich eingerichteten Gestelle von Latten oder Stäben aufgelegt werden. Das fleißige Wenden des Obstes und das Versetzen der Hurden auf mehr oder minder warme Stellen wird das Trocknen befördern.

Will man auf den eisernen Platten des Ofens selbst trocknen, so müssen solche wenigstens mit Schreibpapier belegt werden, theils um Eisenflecken am Obste, theils dessen Verbrennung zu verhüten. Bei alledem ist aber noch die größte Vorsicht nöthig, daß die Früchte nicht anbrennen. Man muß sie daher, besonders wenn sie schon etwas abgetrocknet sind und starkes Feuer im Ofen ist, sehr fleißig wenden. Es verursacht aber das auf der heißen Platte liegende Obst, besonders zu Anfang, einen sehr heftigen, feuchten, ungesunden Dunst in der Stube, —

ein Nachtheil, der bei dieser Trocknungsmethode überhaupt nicht ganz zu vermeiden ist. Leidet es der Raum in der Stube, so kann man einen Schirm von Papier vor den Ofen anbringen, wodurch die Dörre verdeckt und zugleich das Trocknen des Obstes befördert wird.

Trocknen des Obstes an Luft und Sonne.

Diese Methode ist zwar die wohlfeilste, sonst aber in jeder Hinsicht die unvollkommenste. Es ist übrigens nur bei Sommerobst, Sommeräpfeln und Sommerbirnen, Mirabellen, Kirschen, Weichseln, bei uns anwendbar, weil es zu einer Zeit geschehen muß, wenn die Sonne noch kräftig scheint. Die Aepfel- oder Birnschnitze, welche nicht zu dick geschnitten werden dürfen, reiht man dabei mit einer Nadel an starke Fäden und hängt sie an der Sommerseite des Hauses an langen Stäben, damit sie frei hängen, auf. Man thut wohl dabei, die Obstschnüre so aufzuhängen, daß sie vor dem Regen gesichert sind, welcher natürlich das Trocknen verzögert und, wenn er anhaltend ist, auch Fäulniß verursachen kann. Bei diesem Trocknen müssen die Obstschnüre nicht nur von Zeit zu Zeit umgewendet werden, damit die Sonne jede Seite bescheine, sondern man muß auch die aufgeschnürten Schnitze öfters an ihren Fäden fortrücken, damit nicht die untersten, die von der oberen Last gedrückt werden, zu schimmeln und zu faulen anfangen.

Es muß aber sehr dienliche, gute Witterung sein, wenn die Schnitze auf diese Weise vollkommen und gehörig austrocknen sollen. Die Probe wird auf die Art gemacht, daß man etliche Schnitze von einander bricht und sodann mit den Daumennägeln recht stark drückt; zeigt sich auf den Nägeln etwas Nasses, so sind sie noch nicht hinlänglich ausgetrocknet. Man muß sie in diesem Fall noch in einen nicht gar zu heißen Backofen, woraus das Brod bereits genommen ist, oder in einen Dörrofen bringen, um sie vollends auszutrocknen, wodurch sie auch sehr an Güte, Süßigkeit und Weichheit gewinnen. Die so an Luft und Sonne getrockneten Schnitze müssen vor dem

Kochen gut mit heißem Wasser gewaschen werden, da sie im Freien sehr von Fliegen und andern Insekten verunreinigt werden, auch müssen sie, um weich zu werden, weit länger kochen, als die in höherer Wärme gedörrten Früchte. Unter der Bezeichnung „Stückli" werden in der Schweiz viel solche Schnitze an der Luft getrocknet, wie man auch in einigen Gegenden Württembergs, in Bayern, Thüringen und andern Gegenden Deutschlands in ländlichen Haushaltungen diese Art des Trocknens häufig findet.

Verschiedene Sorten von Kern- und Steinobst, die sich zum Dörren besonders eignen.

1. Aepfel und Birnen.

Wie schon früher erwähnt, sind die rein süßen und rein sauren Aepfel nicht so schätzbar zum Dörren, wie die süßsauren Früchte, und ebenso die herbsüßen Birnen mit etwas festem Fleische vorzüglicher, als die reinsüßen Sorten mit schmelzendem Fleisch.

Allerdings sind es bei den Aepfeln viele auch für die Tafel besonders schätzbare Sorten, welche zugleich den größten Werth zum Dörren haben, wie Borsdorfer, Lederäpfel, Rosenäpfel, doch auch manche Sorten von geringerer Güte, wie der Constanzer, die Bohnäpfel, Kohläpfel, geben recht gute Schnitze.

Die Süßäpfel werden häufig zum Dörren benutzt, sie geben aber nur schwer weichkochende, ziemlich zähe Schnitze (wenigstens zum großen Theil), die für die Tafel und für den Handel von keinem besondern Werth sind. Dagegen dienen diese Süßäpfel weit vorzüglicher zu Apfelgeselz (Muß, Marmelade, Apfelkräutchen), wovon später die Rede sein wird. Uebrigens soll sich dadurch Niemand abhalten lassen, dieselben zu dörren; als gewöhnliche Kost taugen sie recht wohl, und besonders verwendet man sie gern mit Schnitzen von rein sauren Aepfeln, z. B. Zollkern (Schlotteräpfel, Fläschlesäpfel) zusam-

men gekocht, deren Säure dadurch gemildert und der sonst nöthige Zucker gespart wird; nur müssen die Süßäpfel länger kochen.

Je weicher und saftiger das Fleisch einer Apfel= oder Birnsorte ist, desto mehr Vorsicht erheischt sie beim Dörren, damit sie nicht in der ersten Hitze zerfällt und dadurch untauglich wird. — Dieß ist der Grund, warum viele Gartenbesitzer solche Sorten nicht gern dörren. Sorten mit festem Fleisch, wie Borsdorfer, die meisten Reinetten und Streiflinge, der größte Theil der sogenannten Wirthschaftsbirnen sind daher weit leichter und sicherer zu dörren und werden deßhalb dazu vorgezogen.

Große Früchte, Früchte von unregelmäßiger Wölbung, gerippte Aepfel, in der Mitte stark eingebogene Birnen werden am besten aus der Hand geschnitzelt, das Kernhaus ausgeschnitten und dann entweder geschält oder ungeschält gedörrt. Bei Aepfeln, deren Schale im Dörren gewöhnlich zähe und fester wird, sollte das Schälen stets geschehen, bei Birnen kann es unterbleiben. — Früchte, die hieher gehören und zum Dörren besonders schätzbar sind, wären z. B. der Gravensteiner, der Calvillartige Winter=Rosenapfel, die Backäpfel oder Breitlinge, die Pariser Rambour=R., die Goldparmäne, Luiken, Fleiner, alle Pfundäpfel, Großer rheinischer Bohnapfel u. a.; Pfundbirn, Winterapothekerbirn, Großer französischer Katzenkopf (Schlegelbirn), Kronbirn, Gelber Löwenkopf, Knausbirn, Roßbirn, Weingifterin oder Schweizer Wasserbirn, Römische Schmalzbirn, Harigelbirn, Trösterläberbirn u. a. Sorten.

Kleinere und mittelgroße Aepfel von mehr regelmäßiger Form dienen zu den so beliebten, geschälten und durchstoßenen Früchten. Hieher gehören der Edelborsdorfer, Zwiebelborsdorfer, die kleinern einfarbigen Reinetten, die kleinern Peppings, Englischer Goldpepping, Franklins Goldpepping, Glanz=R., Rosenpepping,

Weiße Wachs-R., Gäsdonker-R., Kleinere Luiken-A., Reinette von Orleans und von Breda, Königin Louisen-A., Kleiner Fleiner, Kleiner Favorit-A., die Taffet- und Wachsäpfel u. a. ähnliche Sorten.

Diese werden mittelst dem Apfelschäler fein geschält, mit dem Kernhausbohrer durchstochen und so gedörrt. Sie geben ein vortreffliches und im Handel sehr gesuchtes Dörrobst. Aber auch bloß geschält und nicht durchstochen sind sie ein guter Handelsartikel und werden als French Pippins vielfach von Frankreich nach England eingeführt.

Die kleinern, länglichen, eiförmigen oder rundlichen Wirthschaftsbirnen werden am besten zu einem, den vorgenannten Aepfeln gleich werthvollen Product verarbeitet, nemlich zu Plattgedrückten Birnen. Diese bei uns noch weniger bekannte Form von Dörrobst verdient alle Beachtung, zumal dazu Sorten, die zum Rohgenuß untauglich, zum Mosten zu hart und zu wenig saftreich sind, am allerbesten verwendet werden können.

Es ist hier unter dem Namen St. Gallus Weinbirn eine Birnsorte angepflanzt, die erst durch diese Bereitung wirklichen Werth erhalten hat. Es werden die Birnen, zu denen man in Frankreich die Rousselet von Rheims u. a. Sorten mit etwas festem Fleisch wählt, bei uns vorzüglich die Reichenäckerin, auch die Knausbirn, Plattbirn, Owenerbirn, auch die Bergamotte Crasanne, wo sie nicht schmelzend wird, ferner die Blutbirn, mehrere Pomeranzenbirnen, namentlich die Corallenrothe Sommer-Pomeranzenbirn, Roberts Muscatellerbirn, französische süße Muscatellerbirn, Grunbirn, Frankenbirn, Häberlesbirn, Langstielerbirn u. a. ähnliche Sorten benutzen könnte, zuerst sorgfältig geschält und der Kelch rein ausgeschnitten, wobei aber der Stiel durchaus nicht abgebrochen werden darf. Hierauf werden nicht zu hohe, etwas weite Töpfe (Häfen zum Kochen) genommen und die Birnen gleichmäßig, die Stiele nach oben, hineingestellt, bis der Topf

damit angefüllt ist. Auf den Boden kommt ein halber Zoll hoch Wasser, damit die Birnen sich nicht anlegen können. Der so gefüllte Topf wird mit sämmtlichen Birnschalen überdeckt und kommt nun mit dem Brod in einen zum Brodbacken geheizten Backofen und mit dem fertig gebackenen Brode wieder heraus. Hierauf werden die Birnen in dem abgeflossenen und im Topf am Boden befindlichen Safte umgekehrt (was ich übrigens nicht durchaus nöthig gefunden habe) und in den nunmehr etwas abgekühlten Backraum, auf Hurden gelegt, wieder hinein gethan.

Ehe der Ofen bis auf 30° Wärme herabkommt, werden die Hurden wieder herausgenommen, die nun weichen und welk gewordenen Birnen mit den Fingern platt gedrückt, was sehr leicht geht, und kommen dann gleich oder nach einem kürzern oder längern Zwischenraum nochmals in einen mäßig warmen Backofen, wo sie vollends abgedörrt werden.

Die hier von mir so zubereiteten Birnen wurden in Bezug auf Güte wie Schönheit als wirklich ausgezeichnet gefunden und sie waren in der That wie durchscheinend und feigenartig, und sowohl ungekocht wie gekocht, weit besser als auf gewöhnliche Weise von der gleichen Birne gedörrte Schnitze.

Jeder Kochofen kann hier die Stelle des Backofens zum Einstellen der mit Birnen gefüllten Töpfe vertreten, und jeder mäßig erhitzte Dörrraum einer Obstdörre dient zum Ausdörren, so gut wie der halbwarme Backofen.

Es kosten solche gedrückte Birnen das Kilogramm = 2 Pfund 1 Fr. 60 Cent. oder 45 kr., während man dazu höchstens für 14—15 kr. Birnen gebraucht. Mir wurde in Stuttgart per Pfund solcher Birnen 20 kr. geboten, ein ganz annehmbarer Preis, in Jahrgängen, wo das Obst à Simri nicht über 30 kr. zu stehen kommt, wo sich überhaupt nur allein bei uns das Dörren für den Verkauf lohnt und ein Beweis, wie sich das auf bessere Art gedörrte Obst oft dreimal so hoch verwerthen läßt, als das gewöhnliche, somit die Mehrarbeit und Sorgfalt ihre gute Belohnung findet.

Diese platten Birnen werden in kleine, viereckige Kistchen verpackt, in welche sie schichtweise mit gleichmäßig abwechselnd gerichteten Stielen gelegt werden. Sie dürfen ganz dicht liegen, aber nicht gequetscht werden.

Auch Aepfel werden auf diese Weise gedörrt. Alle Aepfel mit festem Fleische und von mittlerer Größe, also eine große Zahl von Reinetten, der Pomeranzenapfel, Zwiebelborsdorfer, Königlicher rother Kurzstiel, Große Kasseler-Reinette, Gäsdonker-R., Carpentin u. a. kleinere Lederäpfel, Champagner-R., der Kugelapfel u. a. Sorten eignen sich sehr gut hierzu. Doch ist bei diesen, da sie leichter auseinander fallen, als die Birnen, ein kürzerer Aufenthalt im Backofen genügend. Sind sie halb gedörrt, so drückt man sie zwischen den Fingern flach, bis sie zwiebelähnlich geworden sind. Ausgetrocknet sollen sie schwammig oder nahezu korkartig sein. So können sie verpackt und weit versendet werden.

Dittrich gibt in seinem Handbuche der Obstkunde II. Seite 544 das Verfahren an, wie in Frankreich die im Handel sehr beliebten französischen candirten Birnen gedörrt werden.

Er sagt: „Die Birnen — meistens Rousselet von Rheims u. a. Sorten mit abknackendem Fleisch — werden geschält, auf mit feinem Zucker bestreuten Hurden auf den Kelch gestellt und in einem gelind erwärmten Ofen langsam getrocknet. Man wendet dieselben einigemal um, wobei immer Zucker gestreut wird, so daß sie wie crystallisirt aussehen, welcher Zuckerglanz sich auch im Ofen erhält, wenn derselbe nicht so heiß ist, den Zucker zu schmelzen, was dem Ansehen dieser Birnen sehr schaden würde.

„Sind die Birnen so getrocknet und in einer warmen Stube noch einige Tage nachgewelkt, so werden sie in Schachteln zwischen weißes Papier schichtenweise dicht aneinander eingepackt und so als ein sehr beliebter Artikel in den Handel gebracht."

Ganze Birnen werden auch noch auf zweierlei Arten gedörrt, einmal zu sogenannten Huzeln oder Kletzen; dazu nimmt man Birnen von der Größe der Langstielerbirn, Eier-

birn, Schnabelbirn, Remelesbirn, Volkmarserbirn, Punktirter und Grüner Sommerdorn u. a. bald edlere, bald geringere Sorten, und bringt sie, die Schale sauber gewaschen und wieder gut abgetrocknet, in den Dörrofen.

Eine zweite Art empfiehlt Bayer in seiner schätzbaren Schrift über Obstbaumzucht (Hannover 1836). Man wählt süße oder süßherbe, nicht zu weiche, mittelgroße Birnen, schält sie und durchschneidet sie mittelst eines Kreuzschnittes vom Kelch aus bis in die Mitte des Kernhauses. So kommen sie in den Ofen und werden wie gewöhnlich gedörrt. — Die von mir nach dieser Anweisung gedörrten Früchte dörrten sich zwar etwas schneller als unzerschnittene, allein ihr Ansehen im getrockneten Zustand war nicht schön und ich möchte daher diese Methode wohl für den eigenen Haushalt, doch nicht für den Markt empfehlen.

Daß das Obstdörren viele Mühe und Arbeit verursacht, ist bekannt, aber dieselbe wird auch durch den Preis des wirklich schön gedörrten Obstes genügend bezahlt. Diese Mühe aber läßt sich auch in mancher Hinsicht sehr vermindern — versteht sich, ohne daß die Qualität des Dörrobstes dabei Noth leidet —, wenn man namentlich beim Dörren sucht, möglichst gleichartige und gleichdicke, gleichsaftige Früchte zusammen zu dörren und wenn man solche Stellen der Dörre, wo das Obst aus verschiedenen Ursachen theils zu schnell trocknet und dem Verbrennen leicht ausgesetzt ist, theils zu langsam dörrt, lieber ganz leer läßt; bei einer guten Dörre sind solche Stellen ohnehin selten und von geringem Belang. Allein am meisten läßt sich durch folgende Methode, die ich diesen Herbst in meiner Herddörre viele Wochen lang anwendete, das Dörren ungemein beschleunigen.

Man bereitet sich eine Art Dampfbad, indem man in einem großen eisernen Kochhafen, oder in einem Waschkessel, in eiserne, innen glasirte oder gewöhnliche thönerne Häfen, oder Töpfe die geschälten oder ungeschälten, zum Dörren bestimmten Früchte, die mit etwas Schalen belegt und mit einem Deckel

fest verschlossen werden, einstellt, diese Geschirre mit so viel Wasser umgibt, daß der Kessel oder Kochhafen nicht nothleidet, und nun so lange in ihrem Dampf sieden läßt, bis sie sich mit einem Strohhalm durchbohren lassen und durchaus gleich weich sind. Die zum Dörren gewöhnlich benutzten, hartfleischigen Birnen bedürfen $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde, Aepfel sind oft schon in 10 Minuten fertig. Sobald die erwähnte Weichheit eingetreten, werden die Früchte herausgenommen, auf Dörrhurden gelegt — nicht zu dicht — und an die Luft einige Stunden zum Abtrocknen gestellt. Nachher kommen sie bei etwas dichterer Lage in den Hurden, als zum Abtrocknen, in die Dörre und sind im Durchschnitt in 12 Stunden vollkommen fertig.

Um größere Quantitäten Obst schnell wegzutrocknen, ist diese Methode, die außerdem das herrlichste Obst liefert, gar nicht genug zu empfehlen. Sie läßt sich in jeder Haushaltung, wo eine gewöhnliche Obstdörre ist, leicht ausführen und die durch das Sieden im Dampf verursachte Mühe, sowie der Aufwand für Holz ist jedenfalls geringer, als die Mühe bei dem sonst nöthigen zweimal so langen Dörren.

Es möge hier noch eine besondere Art der Obstnutzung erwähnt werden, die, wenn auch nur für Nothjahre und für Arme, für wohlthätige Anstalten von Bedeutung, doch gerade in dieser wichtigen Hinsicht Beachtung verdient; nemlich das Mosten und Dörren derselben Früchte und somit eine Verbindung der beiden wichtigsten öconomischen Verwendungsarten des Kernobstes. Ich dachte mir nemlich, in obstarmen Jahren ist man gern mit Most zufrieden, wo nur 10—12 Simri Obst zu einem Eimer genommen wurden und das übrige Wasser ist, während sonst bekanntlich 24—28 Simri zu einem Eimer Most gehören. Die ausgepreßten Treber enthalten immer noch viele schätzbare Nahrungsbestandtheile, indem der meiste Zellstoff der Früchte vollkommen verdaulich ist. Dieser wird bei dem Mosten weggethan oder nur hie und da zum Füttern oder Branntweinbrennen benutzt. — Ich ließ nun eine Parthie Aepfel und Birnen schälen, die

Kernhäuser der Aepfel ausschneiden und diese geschnitzten Früchte nachher grob mahlen. Hierauf wurde der Brei auf die Presse gebracht und ziemlich stark, doch lange nicht vollständig ausgepreßt; es wurde ungefähr nur die Hälfte des Mostes gewonnen, wie sonst. Die zurückbleibenden Treber kamen nun auf die Obstdörre, wo sie sehr schnell trockneten und gekocht eine angenehme Speise gaben. Das Wasser, was sonst beim Dörren ausgetrieben wird und welches ebenfalls manche nützliche Stoffe enthält, blieb hier in dem Most, der vorher gewonnen worden war, und die sonst fast werthlosen Obsttreber wurden zur menschlichen Nahrung erhalten. Nun nahm ich die sämmtlichen zurückgelegten Schalen und Kernhäuser, wozu noch eine Anzahl zum Schälen zu kleiner Früchte kamen, brachte dieß auf die Obstmahlmühle und ließ es, mit ein wenig Wasser vermengt, 24 Stunden aufnehmen und diese Masse dann recht stark auspressen. Die erhaltene Flüssigkeit wurde zu dem erstgewonnenen Most zugethan und so ein nicht gerade sehr starker, aber recht angenehmer Most gewonnen und nur $1/4$ weniger, als wohl sonst gewonnen worden wäre.

Möchte dieser Versuch in den Waisenhäusern im Lande und ähnlichen wohlthätigen Anstalten Beachtung finden; an Händen zum Schälen fehlt es da nicht und die Mehrarbeit kommt daher durchaus nicht in Betracht, allein die Erhaltung einer Speise, die ohne weitere Zuthat verwendet werden kann und sich viele Jahre aufbewahren läßt, ist ein Gegenstand von der größten Wichtigkeit.

Ein übrigens noch ungleich wichtigerer Versuch, dessen Ergebniß die Erwartungen weit übertraf, war die Verwendung des Obstes und namentlich der Obsttreber als Beimischung zum Brode.

Es wurde von Mehl Nro. 3 ein Brodteig wie gewöhnlich angemacht und tüchtig geknetet, sodann mit den nachfolgend näher bezeichneten Obstresten vermengt, worauf der Teig, wie sonst auch, an einen warmen Ort gestellt wurde, nach gehörigem Aufgehen in Laibe geformt und nach nochmaligem Auf-

gehen ausgebacken. Das Verfahren vor und bei dem Brodbacken war das gleiche, wie es allenthalben geschieht.

Die beigemengten Obstreste waren:

1) Birnen von der bekannten Römischen Schmalzbirn (Jungfernbirn, Frauenbirn u. s. w.) wurden auf dem Reibeisen mit der Schale gerieben, die gewonnene Masse mittelst eines groben Tuches ausgedrückt, der Most aufbewahrt und die so erhaltene Masse zum Brodteig gemengt, 3 Pfund von letzterem mit 1 Pfund Birnteig. Das erhaltene Brod wog 3 Pfund 11 Loth und war sehr schmackhaft, durchaus nicht süßlich und von anderem gewöhnlichen Brod nicht zu unterscheiden.

2) Obsttreber von geschälten und entstielten, und dann gemahlenen und ausgepreßten Palmischbirnen und Wadelbirnen *) (Langbirnen) wurden (nachdem aus 2 Simri derselben 11 Maas Most gewonnen worden) frisch von der Presse weg durch Wiegen mit dem Wiegmesser noch feiner vertheilt, und 4 Pfund Brodteig mit 1 Pfund 12 Loth solcher Treber gemengt. Das Brod wog 4 Pfund 16 Loth und war ebenfalls recht schmackhaft, doch zeigte es einen schwach bemerkbaren süßlichen Beigeschmack.

3) Ließ ich eine Parthie von jenen Trebern auf die Dörre bringen und schnell trocknen (was ungefähr 6—8 Stunden währte), wonach sie ebenfalls gewiegt und zu 2 Pfund Brodteig ½ Pfund getrocknete Treber gemengt wurden. Das gewonnene Brod wog 2 Pfund 20 Loth. Die gedörrten Treber hatten durch Aufnahme von Wasser also das Gewicht des Ganzen um 4 Loth vermehrt. Das Brod war sehr schmackhaft, aber süß, ähnlich wie Schnitzbrod, und wurde von Vielen, namentlich von Kindern, als eine wahre Delicatesse verspeist.

---

*) Aus den Schalen wurden mit Zusatz von Wasser 25 Schoppen Obstmost gewonnen, dessen späterhin bei der Mostbereitung weiter gedacht ist.

Sämmtliche Brodsorten bewahrte ich 14 Tage auf; sie hielten sich sehr gut, und erst nach dieser Zeit zeigte sich Schimmel.

Ueber die Bereitung von Brod mit Zusatz von Aepfeln statt Kartoffeln, theilte das Großherz. Badische Landwirthschaftliche Wochenblatt in Nro. 44, 1847, sehr gelungene Versuche mit. Das Brod war angenehm, ganz unbedeutend süßlich, schön aufgegangen und gut ausgebacken. Das Verfahren, statt Kartoffeln Aepfel beizumischen, wurde daher als zweckmäßig empfohlen.

Ueber das Verfahren selbst heißt es dort:

„Die Aepfel werden geschält und gerieben; hernach mischt man 3 Pfund Brodmehl zu 2 Pfund geriebenen Aepfeln sammt dem Saft, und dieses zusammen gibt mit einer kleinen Beimischung von Wasser 5 Pfund Brod. Ueberhaupt ist das Verfahren ganz gleich, wie beim Backen des Kartoffelbrodes und es ist sonst nichts Besonders dabei zu beobachten."

„Anfangs zweifelte ich, ob sich solches Brod lange aufhalten ließe; allein ich habe von diesem Brod schon 14 Tage lang aufgehoben und es blieb bis auf den letzten Augenblick gut und schmackhaft, zog keinen Schimmel und wurde nicht sauer. In meiner großen Haushaltung habe ich es seither zu allem Möglichen verwendet und fand es besser und nützlicher als das Kartoffelbrod."

Möchten diese Erfahrungen, die besonders in Jahren des Mangels von großem Werthe sein können, dazu dienen, den Obstbau auch dort, wo man die Mostbereitung nicht kennt, und wo man glaubt, man könne eine zu große Menge von Obst nicht verwerthen und verwenden, und daher noch weniger pflanzt, mehr Ausbreitung zu verschaffen. Winteräpfel, also die meisten unserer Apfelsorten und viele rauhere Winterbirnen halten sich bei guter Aufbewahrung, selbst in Erdgruben, bis April und viele bis Juni, wo sie fortwährend in Jahren der Theurung als theilweiser Ersatz für das unentbehrliche tägliche Brod dienen können. Besonders wichtig ist es auch, die Obsttreber zum Brodsurrogat aufzubewahren, was durch Dörren derselben in Backöfen oder Dörren leicht möglich ist.

Zu weiterer Begründung dieser Versuche und um auch den Nahrungswerth dieser Brodsurrogate klar hinzustellen, schließe ich hier einen Aufsatz, den ich den Frauendorfer Blättern Nro. 41, 1855, entnehme, an: Ueber die Gewinnung von Stärkemehl aus unreifem Obst.

Wenn hier von unreifem Obst die Rede ist, so ist darunter nicht nur zu früh vom Baum abgefallenes oder abgeworfenes zu verstehen, sondern überhaupt Obst, bei welchem die Reife des Fruchtfleisches noch nicht eingetreten und die chemische Umwandlung des Stärkemehls in Zucker daher noch nicht vor sich gegangen ist. Also sind viele späte Winteräpfel, um Weihnachten, insofern sie noch hart sind und ihren Wohlgeschmack noch nicht erhalten haben, auch unreife Früchte.

Es heißt in dem angezogenen Artikel: „Erst in neuerer Zeit ist, namentlich durch Herrn Baron von Liebig. dargethan worden, daß unreifes Obst eine große Menge Stärkemehl enthält, welches im reifen Obst durch einen chemischen Prozeß in Zucker verwandelt wird; die Benutzung von unreifem Obst zur Stärkegewinnung kann darum unter Umständen, z. B. bei Hagelschlag, Sturm, sehr lohnend sein. Folgender Versuch kann als Anleitung für weitere dienen.

„Eine Quantität gefallener Aepfel wurde von ihren Stielen und Kernen befreit, wobei sich ein Gewicht von 122 Pfund ergab. Nach einer ziemlich sorgfältigen Abwaschung in Körben wurde das Obst auf einer Reibmaschine mit Sägeblättern gerieben, welche über einer zu zwei Dritttheilen mit Wasser angefüllten Kufe aufgestellt war. Mit einer Maischgabel wurde das Wasser fortwährend tüchtig umgerührt, um sowohl eine vollständige Mischung und Maceration der in das Wasser fallenden Theile zu bewerkstelligen, als auch die gröberen, leichteren Fasern in die Höhe zu bringen, während das feinere, schwerere innere Mark sich auf dem Boden ansetzte. Deßhalb durfte nie mit der Maischgabel bis auf letzteren hinabgereicht werden. Als die ganze Quantität unreifer Aepfel auf diese Weise zerrieben und verarbeitet worden war, wurde sie nach

Hinwegnahme der Reibmaschine nochmals tüchtig durchgemischt, und sodann das Ganze ruhig stehen gelassen. Nach einer halben Stunde wurde die obere Schicht des fast ganz klar erscheinenden Wassers abgelassen. Zu dem Ende waren in gewissen Entfernungen, senkrecht untereinander, verschiedene Löcher mit Zapfen an der Kufe angebracht — das Wasser ward daraus nach und nach abgelassen — eine beträchtliche Anzahl von schwimmenden Fasern floß damit aus — bis der Niederschlag erschien. Sodann ward die Kufe wieder geschlossen, zum zweiten Mal wieder mit Wasser angerührt und der Niederschlag zeigte nach diesem Verfahren oben eine faserige Schicht, unten eine feine, grünliche, fast gallertartige Masse. Beide wurden abgesondert, mit einer Kelle sorgfältig aus der Kufe genommen und auf einem sehr feinen, großen Metallsieb, welches in einem Setzfasse halb im Wasser befestigt war, nochmals durchgewaschen, theils mit der Hand, theils mit einer gewöhnlichen Bürste. Von Zeit zu Zeit wurde Wasser aus dem Setzfasse geschöpft und auf den Brei im Sieb gegossen, um die Scheidung zu befördern. Nach etwa 2 Stunden wurde auch von dem Setzfasse das Wasser nach und nach abgelassen, der Niederschlag mit der Kelle herausgenommen und zum Trocknen auf einen Rost von Stäben mit untergelegtem Papier gebracht. Das Wasser von den zwei ersten Ablassungen war in eine frische Kufe gebracht worden, es bildete sich in demselben ebenfalls ein Niederschlag, mit welchem ganz auf gleiche Weise verfahren wurde.

Nachdem die Stärke getrocknet war, wurde sie gewogen, und es ergab sich eine Gewichtsmenge von 19 Pfd. 23½ Lth. oder beiläufig 16%. Wenn auch der mittlere Durchschnittsgehalt der Kartoffeln an Stärke 18¼% (ist zu viel und nur zu 12—14% anzunehmen) beträgt, so ist bei der unvollkommenen Verfahrungsweise des obigen Versuchs der Verlust bei demselben nicht unter 8% anzuschlagen, diese 8% waren enthalten theils in dem abgelassenen Wasser, theils in den auf dem Sieb gebliebenen faserigen Rückständen. Leider wurde

versäumt, die auf die angegebene Weise gewonnene Stärke chemisch zu prüfen und mit andern Stärkearten zu vergleichen. Sie gab jedoch einen vortrefflichen Kleister, und zeigte gegen Jod das gleiche Verhalten."

Das Dörren der Quitten.

Obgleich bei den nicht zu großen Vorräthen von Quitten und dem vielfachen sonstigen Gebrauch derselben, es nur selten dazu kommt, dieselben zu dörren, ist doch der Nutzungswerth der gedörrten Quittenschnitze ein so vielfältiger, daß wir hier die Art und Weise, sie zu dörren, nicht unberührt lassen können.

Die reifen und abgelagerten Quitten werden dünn geschält, die Kerne ausgeschnitten und in 4—6 Theile zerschnitten. Diese Schnitze kommen sogleich in hohe Temperatur (70—80°), wo sie weich sieden können, wonach sie bei mäßiger Wärme und gehörigem Abzug der zu feuchten Luft weiter getrocknet werden. Sie behalten so ihre schöne gelbe Farbe und können sehr lange aufbewahrt werden.

Man verwendet dieselben vorzüglich, um sie mit Apfel- oder Birnschnitzen zusammen zu kochen, wodurch letztere einen sehr angenehmen Beigeschmack erhalten; ferner als Hausmittel gekocht bei Durchfällen und leichten Ruhren, sowie auch um eine Handvoll in den Most zu thun, der davon eine größere Haltbarkeit und Klarheit bekommt, wozu der den Quitten inwohnende Gerbstoff, dem sie ihren herben, zusammenziehenden Geschmack verdanken, am meisten beiträgt.

Das Dörren der Zwetschgen.

Vor allen andern Obstgattungen eignet sich die Zwetschge am meisten zum Dörren; sie wird auch allenthalben vorzüglich hierzu verwendet und bildet in diesem Zustand in vielen Gegenden einen beträchtlichen Handelsartikel.

Die Art und Weise, Zwetschgen zu dörren, wie sie unsere Landleute gewöhnlich zur Gewinnung von Marktzwetschgen in

Anwendung bringen, ist allgemein bekannt; für den gewöhnlichen Hausgebrauch mögen solche gedörrte Früchte wohl in den meisten Fällen genügen, nicht aber für einen Handel in's Ausland. Daß ein solcher aber sehr wichtig für Württemberg, wie überhaupt für die Obstbau treibenden Gegenden Deutschlands ist, wird Jedermann zugeben; er ist wichtig, weil hierdurch der vorhandene Obstsegen am zweckmäßigsten verwendet und ausgenutzt werden kann, weil durch die Verwerthung in's Ausland bedeutende Geldsummen gewonnen werden können, die zum großen Theil den Kleinbegüterten zufallen, und weil bei dem Dörrgeschäft selbst ein namhafter Arbeitsverdienst erlöst wird.

Laut Nachrichten aus Nordamerika und den deutschen Seeplätzen ist die bestimmteste Aussicht da, sehr bedeutende Quantitäten gedörrter Zwetschgen in's Ausland zu verwerthen.

Von den bekannten Zwetschgensorten ist die gewöhnliche Hauszwetschge die beste, und wird auch am meisten zum Dörren verwendet; doch hat die Italienische Zwetschge den Vorzug einer mitunter nahezu doppelten Größe, sehr leichten Löslichkeit des Steines und oft 2 Wochen früherer Reife, allein sie steht jener an Tragbarkeit bedeutend nach. Hörlin empfiehlt die Große englische Zwetschge, Liegel die Dollaner Zwetschge als besonders schätzbar zum Dörren; es eignen sich überhaupt alle großen tragbaren Zwetschgensorten, besonders die frühreifenden, wenn ihr Geschmack nicht pflaumenartig ist, auch zum Dörren.

Alle Zwetschgen, die gedörrt werden sollen, müssen, wie schon früher bemerkt, möglichst lange am Baum hängen bleiben und den vollkommensten Grad der Reife erlangt haben, ehe sie abgeerntet werden. Diesen vollkommenen Reifegrad, die Hochreife, haben sie dann erreicht, wenn die sonst glatte Haut am Stiel zusammenschrumpft und runzlich wird. Man darf, so lange die Bäume belaubt sind, keinen großen Verlust durch früheres Abfallen befürchten, da die Zwetschgen bis zur

Hochreife ziemlich fest hängen bleiben. Mehrfach wird empfohlen, die Zwetschgen zu pflücken und nicht zu schütteln; stehen die Bäume auf scholligem oder festem Boden, so ist diese Vorsicht sehr zu empfehlen, da hier die Früchte durch das Herabfallen theils beschädigt, theils beschmutzt werden. Die meisten Zwetschgenbäume stehen aber auf Grasboden, und hier hat das Abschütteln durchaus nichts Nachtheiliges. Wer jedoch Zeit und Arbeitskräfte bei der Zwetschgenernte hat, möge nur immerhin so viel als möglich pflücken lassen; es halten sich dieselben um so länger und besser, und man hat einen längern Zeitraum zum Dörren. Die sehr großen und schweren Früchte der Englischen und Italienischen Zwetschge (von denen 50—60 Stück getrocknete gewöhnlich schon 1 Pfd. geben) müssen gebrochen werden und hier lohnt der höhere Marktpreis die Mehrauslage für das Brechen (3—5 kr. per Simri) mehr als genügend. Bei erlangter Hochreife kann das Schütteln der gewöhnlichen Zwetschgen auch deßhalb weniger schaden, weil die geschrumpfte Haut, sowie das Fleisch zäher geworden, als dieß bei frischreifen Früchten der Fall ist, und ein Aufplatzen in Folge des Fallens nicht stattfindet.

Das Abthun der Zwetschgen darf nur bei gutem, trockenem Wetter geschehen; ist zur Zeit der erlangten Hochreife häufiges Regenwetter, so müssen alle Kräfte benutzt werden, um in einigen regenfreien Stunden die Einerntung vorzunehmen.

Beim Auflesen vom Boden thut man wohl, angefaulte, zertretene oder angestochene, sowie nicht völlig reife und sehr kleine Zwetschgen nicht unter die guten zu bringen, sondern in einen besondern Korb zu werfen, um dieselben nicht zum Dörren, sondern zu Branntwein, zu Geselz (Muß) oder sonst zu benutzen. Die gesunden und vollkommenen Früchte werden mit Sorgfalt aufgelesen und in flache Körbe sanft hineingelegt. Hohe Körbe würden zur Folge haben, daß die untern Zwetschgen durch Druck leiden und Saft verlören. In diesen flachen Körben werden die Zwetschgen nach Hause getragen oder langsam gefahren.

Das Aufbewahren der geernteten Zwetschgen bis zum Dörren.

Wer die Zwetschgen, wie es gewöhnlich mit dem Kernobst zu geschehen pflegt, nach dem Abthun auf Haufen schütten und schwitzen lassen oder in den Körben mehrere Tage stehen lassen wollte, würde einen großen Fehler begehen; die Zwetschgen würden in solchem Fall bald naß und schmierig werden und zu faulen beginnen, und in jedem Fall viel von ihrem Werthe verlieren.

Die eingeernteten Zwetschgen müssen so bald als möglich auf Dörrhurden oder auf große Tücher behutsam und sanft ausgeschüttet und dünn ausgebreitet werden. Als Aufbewahrungsraum diene eine luftige Kammer oder ein Hausboden, wo ein guter Luftzug hergestellt werden kann. Man sorge dafür, daß weder Staub noch irgend etwas anderes Nachtheiliges an die Früchte komme. So, dünn ausgebreitet, können die Zwetschgen wochenlang liegen, ohne zu faulen; sie müssen aber hie und da mit der Hand oder einer hölzernen Krücke umgerührt und gewendet werden, und zugleich alles Faulende, Schlechtwerdende fleißig ausgelesen und entfernt werden. Das hier erfolgende weitere Abwelken macht die Zwetschgen nur noch besser zum Dörren. Hat man, wie bemerkt, die Zwetschgen auf Hurden gebracht, so können diese bei guter Witterung jeden Tag in die Sonne gestellt und die Früchte hier gewelkt werden, wodurch das Dörren beträchtlich abgekürzt und ziemlich Holz erspart wird.

Bei dem Trocknen in mit Luftcirculationen zum Auslassen der mit Feuchtigkeit erfüllten Luft des Trockenraums versehenen Obstdörren lasse man anfangs bei mäßigem Heizen die sich entwickelnde große Menge von Dünsten durch die Luftzüge mäßig ausströmen, da die Wandungen hier nicht wie im Backofen die Feuchtigkeit absorbiren und in mit Feuchtigkeit erfüllter Luft das Trocknen nicht vorwärts geht. Zu starker Luftzug verursacht übrigens, daß die Zwetschgen beim Kochen hart

bleiben, während eine mäßige Luftänderung, bei welcher warme, trockene Luft zuströmt und die feuchte ausströmen kann, das Aufspringen der Früchte wesentlich verhütet und ihr Abwelken sehr fördert. Dabei ist zu beachten, daß die Zwetschgen durch den sie umgebenden heißen Dampf am besten weichgekocht werden. Nachdem die Zwetschgen 5—6 Stunden bei 35—40° Wärme abgedörrt sind, vermehre man die Hitze und vermindere den Luftdurchzug, der zuletzt fast ganz unterbrochen werden kann. Die stark erhitzten und noch schwitzenden Zwetschgen werden, wenn sie schnell herauskommen und an der Luft erkalten, in Farbe, Glanz und sonstigem Ansehen, sowie im Gewicht von sehr guter Qualität.

Hochreife Zwetschgen dörren, wenn sie einige Tage noch von der Luft abgewelkt sind, in 18—24 Stunden. Die vorn beschriebene Herdobstdörre eignete sich zum Dörren der Zwetschgen ganz vortrefflich und ich habe auf andern Dörren niemals so schöne und glänzende Früchte erhalten, wie bei dem Gebrauch dieser Herddörre.

Während sich die Steine nothreifer Zwetschgen nicht gut auslösen lassen, geht dieß bei hochreifen mit Leichtigkeit, namentlich nach dem Vordörren. Um die Steine zu entfernen, macht man am Stielende der halbgedörrten Früchte einen kleinen Einschnitt und drückt den Stein zwischen den Fingern heraus. Hierdurch erhält man allerdings einen Verlust am Gewicht, allein ein äußerst werthvolles Product. Damascenerpflaumen und andere gute Sorten, als Apricosenpflaumen, Perdrigons, werden in Frankreich, wie Dittrich in §. 83 seiner Obstbenutzung erwähnt, nachdem sie recht reif geworden, ausgekernt auf Backbretter, die mit feinem Zucker bestreut sind, gelegt und bei gelinder Hitze im Ofen langsam getrocknet, so daß ihre natürliche gelbe, rothe oder blaue Farbe nicht schwarz wird. Sind sie gehörig im Ofen getrocknet, so nimmt man sie heraus, läßt sie an der Luft erkalten, damit sie ihren Glanz behalten, legt sie auf reinliche Bretter oder in Siebe und läßt sie an der Luft und Sonne noch einige Tage nachtrocknen.

Hierauf werden sie in Schachteln, die mit Papier ausgelegt sind, lagenweise eingepackt, aufgehoben und versendet. Aus der Gegend von Tours gehen auf diese Weise, in schön verzierte Schachteln verpackt und gegen Staub, Insekten und Feuchtigkeit durch Verkleben der Fugen fest verschlossen, eine ungeheure Menge von Früchten nach andern Ländern.

Die französischen gedörrten Zwetschgen enthalten noch 20—22 Procent Feuchtigkeit und halten sich trotzdem Jahrelang vortrefflich, ein Beweis, daß gut ausgereifte Früchte durch ihren Zuckergehalt, auch wenn sie noch ziemlich Wasser enthalten, doch vor der Fäulniß geschützt sind.

Man bewundert zuweilen in Frankreich bei Kaufleuten Zwetschgen von ganz außerordentlicher Größe; es sind dieß künstlich vergrößerte Früchte, die überzogene Zwetschgen genannt werden.

Nachdem große, schöne Zwetschgen halb abgedörrt sind, werden ihre Steine herausgenommen und an deren Stelle kleine andere, ebenso weit gedörrte Zwetschgen in jene hineingebracht, so daß die Zwetschge mit einem Stein doch aus 2 Früchten besteht. Das weitere Dörren ist ganz das gewöhnliche. Nur bei sehr genauer Betrachtung ist, wenn diese Pflaumen fertig gedörrt sind, noch der Einschnitt zu bemerken.

Die gedörrten Zwetschgen müssen in Körben, die mit Deckeln versehen sind, an völlig trockenen Orten aufbewahrt werden, oder noch besser in Säcken, von denen einer ungefähr 2—3 Simri fassen kann, auf der Bühne aufgehängt werden. Hier halten sie sich bei öfterem Umschütteln 5—6 Jahre lang; je älter sie werden, um so leichter werden sie und um so mehr verlieren sie ihr Ansehen, weßhalb es vortheilhafter ist, die für den Handel bestimmten Früchte im Lauf des ersten Jahres zu verwerthen, insofern die Preise nicht durch zu große Zufuhr herabgedrückt wären.

Die für weitere Versendungen bestimmten Zwetschgen packt man in Kistchen von Pappelholz (das leichteste Holz), wie sie jetzt in Armenbeschäftigungsanstalten nicht selten zum Verpacken

der Cigarren verfertigt werden, und zwar 2—3 Pfund in ein Kistchen. Dieselben werden immer mit weichem Papier ausgelegt, so wie auch zwischen jede Lage Früchte ein Blatt weiches, weißes Druckpapier gelegt werden kann. Die Ränder der Kistchen werden mit Papier verklebt. Viele solche Kistchen kommen dann in eine große Kiste und so perpackt sind die Sendungen sehr gut in Amerika angekommen. Sendungen im Inland bedürfen nur eine einfache Verpackung in mit Papier ausgelegten Kisten.

Vor dem Verpacken hat man noch ein Aussortiren vorzunehmen, und zwar alle etwa zu kleinen oder fehlerhaften Früchte bei Seite zu legen, die guten aber nach ihrer Größe und Schwere in 2—3 Abtheilungen zu bringen und so zu verpacken. Auf diese Weise werden die besten Preise erzielt werden.

In dem Musterlager der Centralstelle für Gewerbe und Handel in Stuttgart, sind auf die oben erwähnte Weise verpackte, sehr schön conservirte gedörrte Zwetschgen und Pflaumen aus Frankreich aufgestellt. Der Deckel der Kistchen besteht aus einer fest aufgeklebten Glasscheibe, wodurch man im Stande ist, ohne die Kistchen zu öffnen, die Qualität der Früchte beurtheilen zu können.

Prunellen zu trocknen.

So nennt man ausgekernte und geschälte Pflaumen oder Zwetschgen, welche besonders zart und wohlschmeckend und im Handel gut bezahlt sind: 1 Pfund kostet 30—48 kr. Hierzu dienen theils die kleinern Zwetschgen und Pflaumenarten, besonders die Weißen Perdrigon-Pflaumen (welche gar nicht geschält zu werden brauchen, da sie eine überaus zarte Schale haben), die Violette Diapree, die Katharinenpflaume, die Damascene von Tours und besonders auch unsere Hauszwetschge und die Große englische und Italienische Zwetschge, sonst übrigens vorzugsweise nur Sorten, deren Stein sich gut vom Fleische ablösen läßt. Von der gewöhnlichen Zwetschge bereitete ich Prunellen, die in der That den besten französischen nicht nachstanden, sowohl in Güte wie in Schönheit.

Es ist Hauptsache, daß die zu Prunellen bestimmten Früchte recht ausgezeitigt sind und ihre Schale etwas runzlicht geworden, dann läßt sich dieselbe leicht abziehen. Um dieses Geschäft noch zu erleichtern, hält man die Pflaumen über heiße Wasserdämpfe oder übergießt sie mit nahezu siedendem Wasser. Die Schale wird dadurch wieder straff, trennt sich vom Fleisch und läßt sich leichter abziehen. Dieses Abziehen verrichtet man theils bloß mit der Hand, indem man die Haut förmlich sich selbst durch sanften Druck auf die Frucht abstreifen läßt, oder mit einem vorn etwas abgerundeten hölzernen Messer. Nach dem Abziehen läßt man die Pflaumen bei mäßiger Wärme abwelken und entfernt dann mittelst eines sanften Drucks den Stein. Die etwas zusammengedrückten Pflaumen werden nun bei allmählig steigender Hitze fertig gedörrt. Beim Dörren müssen sie öfters umgewendet werden. Die fertigen Prunellen, welche noch ein paar Tage an der Luft gelegen, werden dann zur Versendung in Schachteln oder Kistchen fest verpackt und auch so aufbewahrt.

Mirabellen, diese bekannten, kleinen, gelben, so ungemein tragbaren Pflaumen, um deren Anbau im Großen der bekannte Pfarrer Christ in Nassau sich so große und dauernde Verdienste erwarb, werden zum großen Theil, was bei ihrer frühen Reife recht wohl angeht, an Luft und Sonne auf Tüchern, in Sieben, auf Böden getrocknet, sonst aber auch in Obstdörren, bei anfangs mäßiger Wärme. Sie werden ebenfalls entkernt und geben dann kleine, in der That vortreffliche Prunellen von sehr schöner gelbbräunlicher Farbe, großen getrockneten Weinbeeren ähnlich.

Dörren der Kirschen und Weichseln.

Obgleich Truchseß u. a. Pomologen die Vorzüglichkeit einzelner Kirschsorten zum Dörren und Welken anführen, so konnte ich solche Unterschiede doch eigentlich nicht finden und halte alle mittelgroßen und großen Süßkirschen, besonders die etwas hartfleischigen, erst von Mitte Juli an auf dem Markt

erscheinenden Knorpelkirschen (gewöhnlich vom Publikum Herzkirschen genannt), sowohl weiße oder bunte, wie schwarze, für recht schätzbar zum Dörren. So bin ich auch der Ansicht, daß Weichseln, Süßweichseln, Glaskirschen und Amarellen sich gleich gut zum Dörren eignen, wenn es auch feststeht, daß die schwarzen Früchte als Handelswaare mehr gesucht sind, als die hellfarbigen.

Alle Kirschen und Weichseln dürfen nur eigentlich gewelkt, d. h. sehr langsam gedörrt werden und die Sonnenwärme ist hierzu besonders eine schätzbare Beihilfe. Erst wenn die Haut sehr merklich zusammen zu schrumpfen anfängt, wird stärker gedörrt; die Kirschen werden vor dem völligen Ausdörren aus dem heißen Ofen genommen und an der Luft nachgedörrt. Hierdurch erhalten sie den schönen Glanz und bleiben saftiger.

Deutsche Cybeben aus Süßkirschen.

Rubens erwähnt diese für unsere Kirschengegenden sehr wichtige und noch wenig bekannte Benutzungsart nur nebenbei ganz kurz; Christ und Dittrich führen sie noch nicht an. Ich wurde zuerst durch Herrn Hofgärtner Richter zu Luisium bei Dessau, der seit vielen Jahren diese Nutzung eingeführt hat, darauf hingewiesen und es fielen die vor mehreren Jahren und heuer wieder hier gemachten Versuche sehr befriedigend und günstig aus. Ich habe daher schon in meiner Schrift „Ueber die Mängel und Hindernisse des Obstbaues" vor drei Jahren auf dieses Verfahren hingewiesen.

Herr Hofgärtner Richter war so gütig, mir über das Dörren der Kirschen überhaupt und namentlich über diese Kirschencybeben Folgendes vor Kurzem mitzutheilen:

„Zum Dörren sind sowohl schwarze als weiße Früchte zu benützen, die, worauf besonders zu achten ist, ein etwas consistenteres Fleisch haben. Dieß sind also zuerst die sogenannten Knorpelkirschen (Krachkirschen, Krameln), dann aber auch verschiedene schwarze und weiße Herzkirschen. In hiesiger Gegend benutze ich dazu die weiße Knorpelkirsche (Doktorkirsche),

die Große (weiße) Leopoldus kirsche, die Taubenherzkirsche, die Lauermannskirsche, die Große schwarze und die Späte schwarze Herzkirsche, die Schwarze Spiegelkirsche u. a. Das Verfahren dabei ist wie bei dem bekannten Dörren der sauren Kirschen und bietet keine Abweichung. Die so gedörrten Süßkirschen bieten eine sehr angenehme Beigabe zu anderem gedörrten Obste, namentlich zu Aepfeln, deren gewöhnlich hervortretende Säure sie mildern. Sie halten sich, gut gedörrt, Jahre lang, wenn der Aufbewahrungsort trocken ist, widrigenfalls sie freilich manchmal vom Schimmel befallen werden. Ein noch besseres Verfahren hiebei ist aber, wenn man die Steine aus den Früchten macht. Man läßt zu dem Zwecke die Kirschen (natürlich mit den Stielen) erst soweit welken, daß der Saft nicht mehr ausfließt, beseitigt die Stiele und nimmt dann die Steine heraus, was vermittelst eines etwas zugespitzten Hölzchens oder einer so zugeschnittenen Federpose oder oft auch allein durch Zusammendrücken der Frucht von der Spitze nach dem Stielende ziemlich leicht und schnell von statten geht. Die vom Stein befreite Kirsche wird hierauf wieder etwas zusammengedrückt und dann fertig gedörrt. Außer der Annehmlichkeit, die man nachher beim Genusse hat, indem dann keine Steine zu beseitigen sind, bieten diese so gedörrten Kirschen auch ein ziemlich gutes Surrogat statt der Rosinen, und man kann sie statt dieser sowohl an dazu passenden Speisen, als bei Gebäck, gut verwenden, so daß sie sich von jenen ohne genauere Prüfung nicht sogleich unterscheiden lassen. Am besten verwendet man zu diesen K i r s c h r o s i n e n nur weiße, recht reife und süße Kirschen, da die schwarzen durch ihre Farbe die Täuschung sehr verringern. Es haben nun freilich diese Kirschen nicht die Süßigkeit der Rosinen selbst; will man sie daher bei Backwerk statt dieser anwenden, so bestreut und vermengt man sie, nachdem sie vorher abgewaschen, noch feucht mit etwas gestoßenem oder geriebenem Zucker, läßt sie aufquellen nnd wirft sie so unter den Teig des Backwerks."

Die Aufbewahrung des getrockneten Obstes.

Wenn auch die Regeln über die richtige Aufbewahrung des Dörrobstes größtentheils aus dem seither Erwähnten entnommen werden können, so wird es doch nicht überflüssig sein, sie am Schluß dieses Abschnittes kurz zu wiederholen.

1) Alles frisch gedörrte Obst muß noch 4—6 Tage an der Luft ausgebreitet liegen bleiben und nachtrocknen.

2) Es darf nur bei guter, trockener Witterung oder in trockenen, geheizten Localen eingepackt werden, da der Zucker desselben, bei starker Luftfeuchtigkeit, Wasser aus der Luft anzieht.

3) Jede Obstsorte, von welcher Quantitäten gedörrt sind, wird besonders aufbewahrt, indem sich ungleiche Sorten sehr oft ungleich weich kochen, und auf der andern Seite aber absichtliche, zur Besserung des zu verspeisenden Dörrobsts vorzunehmende Mischungen durch zufällige Vermengungen unmöglich gemacht werden.

4) Man schütze das Obst vor Staub, Mäusen und besonders auch vor unrechtmäßiger Besitznahme.

5) Ist das Obst in offenen Fässern auf trockenen, luftigen Böden, oder daselbst in Haufen aufgeschüttet, aufbewahrt, so ist es nöthig, dasselbe öfters umzuwenden.

6) Nur an völlig trockenen und geruchlosen Orten läßt sich das getrocknete Obst eine Reihe von Jahren in völlig gutem Zustande aufbewahren; besonders gut dienen hierzu unglasirte große thönerne Geschirre, so wie sich auch in Säcken aufgehangen an trockenen, luftigen Orten alles Dörrobst sehr gut hält und lange Jahre aufbewahren läßt. Sogenannte Kaffeesäcke, welche aus Schnüren gewoben sind und überall den Zutritt der Luft gestatten, sind zu diesem Zweck besonders zweckmäßig.

Erfahrungszahlen über das Obstdörren.

Am Schluß dieses Abschnitts mögen noch einige Erfahrungszahlen, die von verschiedenen genauen Beobachtern, namentlich von Architect Berg in Stuttgart und Professor Siemens in Hohenheim im Hohenheimer Wochenblatt mitgetheilt sind, wie auch aus anderen guten Quellen, sowie eigene Ermittlungen Platz finden.

a) Aufwand bei dem Dörren des Kernobsts.

Berg gibt an (Hoh. Wochenblatt, 1847, Nr. 27), daß die Kosten des Dörrens für 1 Simri Aepfel, nemlich der dabei zu entrichtende Arbeitslohn, vorzüglich der Taglohn des Dörrens, betrage 6 kr., für 1 Simri Birnen 9 kr. Dieß bei einer Dörre, die 50 Schubladen, jede zu 6 □Fuß, hatte.

1 Simri Birnen nehmen 18 □', 1 Simri Aepfel 12 □' in Anspruch, letztere geschält und geschnitzt, erstere ungeschält.

4 Simri Birnen geben 1 Simri getrocknete Birnen *), der Arbeitslohn für dieses Simri betrug also 36 kr.

Den Aufwand an Holz berechnet Berg in folgender Weise: Mit 1 Pfund Holz wurden etwas über 1½ Pfund (1,65 Pfund) Wasser verdampft. Wässeriges Obst, saftreiche Früchte, kosteten verhältnißmäßig weit mehr Holz, oder überhaupt Brennmaterial, als von Natur trockenere. 520 Pfund Birnen oder 13 Simri (das Simri ist hier zu 40 Pfund berechnet, was als Durchschnittsgewicht für Birnen richtig ist) geben 100 Pfund oder 3¼ Simri trockene Schnitze (1 Simri trockene Schnitze wog also etwas über 30 Pfund).

1 Simri grüne Birnen verlor also beim Dörren 32 bis 33 Pfund Wasser, das Dörren derselben erforderte 20 Pfund Holz, und da 100 Pfund Holz auf 30 kr. zu rechnen sind (1 Klafter Tannenholz ist auf 26 Centner, ein Klafter Buchen-

*) Bekanntlich wird das grüne Obst gehäuft, das gedörrte gestrichen gemessen; 1 Simri gehäuft ist = 1¼ Simri gestrichen oder eben gemessen.

holz auf 40 Centner zu berechnen), so kostet 1 Simri Birnen zu trocknen ungefähr 6 kr. und 1 Simri getrocknete Schnitze erfordert (im höchsten Fall) einen Aufwand von 24 kr. für Brennmaterial.

. Professor Siemens gibt in derselben Zeitschrift Nr. 46, 1847, eine Reihe interessanter Erfahrungen bezüglich der, bei von ihm in Hohenheim angestellten Dörrversuchen verbrauchten Obstquantitäten und des daraus gewonnenen Dörrobsts.

100 Pfund Birnen — Knausbirnen — lieferten 19 bis 20 Pfund trockene Schnitze, 100 Pfund geschälte Geselzbirnen (eine grüne, rundliche Sommer- oder Herbstbirn mit ziemlich festem Fleisch, die unter obigem Namen auf den Fildern vorkommt) gaben 21 Pfund trockene Birnen, ungeschälte 24 Pfund.

1 Simri Knausbirnen gab 7—8 Pfund trockene Schnitze. Im Durchschnitt gehörten zu 1 Simri trockener Schnitze 3½ Simri frische Birnen, was auch von andern Seiten bestätigt wird.

Dieß letztere Resultat ergibt sich, wenn meistens kleine oder mittelgroße und vorherrschend hartfleischige Birnen gedörrt werden; saftige oder größere Früchte gehören immer von frischen 4 Simri zu 1 Simri gedörrten.

Die Aepfel wurden theils geschält (mit dem Apfelschäler) und das Kernhaus ausgestochen, für welche Arbeiten im Accord für das Simri 6 kr. bezahlt wurde.

Die Früchte wurden zum Dörren nach dem Gewichte übernommen und 25 Pfund Aepfel gleich 1 Simri gerechnet, da 1 Simri Apfel im Durchschnitt 28—29 Pfund wiegt und der Abfall 3—4 Pfund beträgt.

Hier ist zu bemerken, daß bei diesen Wägungen sicher vorzugsweise Früchte mit lockerem Fleisch, Luiken, Rosenäpfel, Fleiner, gemeint sind, denn die schon beim Wägen in der Hand schwereren Reinetten, Plattäpfel würden mindestens 35 Pfund als Durchschnittsgewicht pro Simri gegeben haben. Im großen

Durchschnitt möchten aber 33 1/2 Pfund oder 1/3 Centner für 1 Simri Aepfel wohl das richtigste sein.

100 Pfund geschnitzte ungeschälte Aepfel gaben 17 Pfund trockene; von nicht geschälten, aber ausgestochenen gaben 100 Pfund 16 Pfund trockenes Obst.

Mit der Maschine geschälte und ausgestochene Luikenäpfel gaben 100 Pfund 15—16 Pfund, oder 1 Simri frische Aepfel 4 1/2 Pfund getrocknete, während 1 Simri Lederäpfel 6 Pfund trockenes Obst lieferte.

Mit 1 Pfund Holz wurde auf der einen Dörre fast zwei Pfund Wasser verdampft, 1 Simri grüne Schnitze bedurfte daher 4—5 kr. für Brennmaterial; auf einer anderen Dörre wurde mit 1 Pfund Koaks 4 1/2 Pfund Wasser abgedampft, wodurch 1 Simri grüner Schnitze nur auf 3 3/4 kr. bezüglich des Feuerungsmaterials zu stehen kam.

Arbeitslohn für den Dörrer kam auf 1 Simri grüner Schnitze 3 kr. Auf einer Felddörre kam 1 Simri zu dörren an Heizkosten 6 kr. und an Taglohn ebenfalls 6 kr.

Nach diesen 1847 erhaltenen Resultaten betragen die Kosten des Dörrens und Schnitzens für 1 Simri grüne Birn- und Apfelschnitze bei den besseren Dörren 8—9 kr., bei den Felddörren 11—12 kr. Geschältes Obst erforderte einen höheren Arbeitslohn, ungeschältes mehr Brennmaterial.

Fabrikmeister Möhl dahier, der sehr große Quantitäten Obst dörrt, berechnete die Heizkosten für 1 Simri grünes Kernobst auf 6—8 kr., so daß ein 1 Simri gedörrtes Obst 24—32 kr. zu dörren kostet.

In dem zur Runkelrübenzuckerfabrik in Altshausen gehörigen Trockenhaus in Waldsee, welches zum Obstdörren auf einige Zeit verpachtet wurde, wurden auf 2 Trockenböden, jeder 50′ lang und 10 1/2′ breit, jedesmal 50 Simri Obst gedörrt und zwar die Birnschnitze in 48 Stunden, die Aepfel in 36 Stunden.

Im Ganzen wurden gedörrt 2,500 Simri grünes Obst — bei einer Temperatur von 40° R. — wozu der Torf

163 fl. und der Taglohn 130 fl. betrug. Zu diesen Kosten käme noch das Pachtgeld. Es stellte demnach sich heraus, daß das Simri grünes Obst 10 kr. und 1 Simri Dörrobst 40 bis 45 kr. zu dörren kostete. Dieser hohe Aufwand für Brennmaterial erklärt sich von selbst bei dem großen Zeitaufwand, den das Dörren bei so geringer Hitze hier erforderte.

Bei meiner vorn beschriebenen Herdobstdörre kam 1 Simri dürrer Schnitze bezüglich des Holzaufwands auf circa 24 kr., obgleich ein großer Theil der Wärme durch das Herdfeuer geliefert wurde. Allein ich ließ nur von Morgens 6—7 Uhr bis Abends gegen 8 Uhr fortdörren, dann wurden die Thüren der Dörre geöffnet und die Schubladen, die das frischeste Obst hatten, ganz herausgenommen und frei hingestellt. Im Durchschnitt brauchte ich 2 Tage zum Dörren der Birnen, Aepfel und Zwetschgen, d. h. im Ganzen 24 Stunden, wenn dieselben nicht vorher im Dampf gesotten worden waren; in letzterem Fall genügten bei kleineren Früchten 12 Stunden, bei größeren 18, um sie genügend auszutrocknen.

Die Zahlen, die ich fand als Verhältniß des frischen zum trockenen Obste, waren fast ganz mit denen von Architect Berg übereinstimmend. Dagegen fand ich das Gewicht des frischen wie des gedörrten Obstes, welches ich mit Hilfe der Brückenwage des Samenmagazins genau ermittelte, etwas abweichend.

Es wog 1 Simri Aepfel vielerlei Sorten 35³/₄ Pfund,
1 „ Luiken . . . . . 35¹/₂ „
1 „ Goldparmänen . . 37¹/₂ „
1 „ St. Gallus Weinbirn 45 „

Das Simri wurde in üblicher Weise gehäuft gemessen, und um möglichste Gleichheit zu erlangen, ein Korb, der genau ein gehäuftes Simri faßte, nachdem ein solches erst zur Probe in denselben eingefüllt worden war, zum Abmessen genommen.

Bezüglich des Gewichts des nach dem Urtheile aller Augenzeugen musterhaft gedörrten Obstes fand ich pro Simri, eben (gestrichen) gemessen, folgende Zahlen:

1 Simri geschälte Apfelschnitze wog 19 Pfund 4 Loth,
1 „ „ Birnschnitze „ 27 „ 24 „
1 „ ungeschälte „ „ 29 „ 16 „

Schlipf gibt in seinem populären Handbuch der Landwirthschaft an, daß 1 Simri Apfelschnitze 19 Pfund und 1 Simri Birnschnitze 28 Pfund wiege.

Nach den vorigen Angaben möchte bei Voranschlägen der Aufwand für Heizmaterial bei dem Dörren von 1 Simri grünem Obste bei guten Dörreinrichtungen immerhin zu 8 bis 9 kr. (je nach der Jahreszeit, dem Stand der Dörre im Freien oder geschützt u. s. w.) anzunehmen sein, so daß für 1 Simri gedörrtes Obst die Kosten für Holz oder Torf 32—36 kr. betragen würden.

Ferner würden bei Anschlägen die Gewichtszahlen von Schlipf: 1 Simri Apfelschnitze 19 Pfund, 1 Simri Birnschnitze 28 Pfund, als mittlere Durchschnittszahlen gelten können. Für Schnitzeln und Arbeit beim Dörren, sowie Schälen und Ausstoßen muß bei auf gewöhnliche Weise geschnitzeltem, ungeschältem, oder ganz getrocknetem Obst auf das Simri Dörrobst bei größeren Dörreinrichtungen 8 kr., bei kleineren 9—12 kr. gerechnet werden, während für 1 Simri grünes Obst, geschälte und durchstochene Aepfel, sowie für plattgedrückte Früchte jedenfalls weitere 12 kr. Arbeitsaufwand und 10 % des Preises des frischen Obstes als Ersatz für den Abfall hinzuzurechnen wären.

1 Simri plattgedrückte Birnen, oder geschälte und durchstochene Aepfel, würden demnach im Durchschnitt bei mittleren Dörren kosten, wenn das Simri grünes Obst 30 kr. kostet:

1) 4 Simri Obst à 30 kr. .	2 fl.	— kr.
2) Holzverbrauch	— „	36 „
3) Taglohn des Dörrers .	— „	12 „
4) Aufwand für Schälen .	— „	48 „
5) Verlust an Schalen . .	— „	12 „

somit kommt 1 Simri feines Dörrobst 3 fl. 48 kr., während bei obigem Obstpreis das gewöhnlichere auf 1 fl. weniger, also

2 fl. 48 kr. zu stehen kommt. Bei diesen Kosten ist nun aber für Zinsen vom Anlagekapital der Dörre, für Abnutzung derselben, für Zinsen vom Betriebskapital noch nichts angenommen, so daß es gewiß gerechtfertigt erscheinen muß, wenn die Kosten des feineren Dörrobstes pro Simri auf 4 fl., die des gewöhnlichen auf 3 fl. bei Voranschlägen angenommen werden, wenn 1 Simri grünes Obst 30 kr. (welches als Mittelpreis in Württemberg angesehen werden kann) kostet.

Als Gewerbsgewinn müßte, sowie für Risico, aber jedenfalls noch pro Simri, mindestens 25% des Betrags mehr angesetzt werden, wenn das Dörren sich wirklich so lohnen soll, wie von einem solchen industriellen Betrieb erwartet werden muß, wenn man denselben zur Speculation betreiben will, und somit würden sich die Kosten incl. Gewerbsgewinn stellen bei obigem Obstpreis auf 5 fl. pro Simri für feines, 3 fl. 45 kr. für gewöhnliches Dörrobst.

b) Werth des gedörrten Kernobsts.

Bei obigen Zahlen würden sich pro Pfund gedörrtes Obst, welches im Detail meistens so verwerthet wird, mit Zugrundlegung obiger Gewichtsermittlungen ergeben:

a) 1 Pfund gedörrte, ungeschälte (gewöhnliche) Birnen 8 kr.
b) 1 " " geschälte (feinere) Birnen . . 11 "
c) 1 " " " (feinere) Äpfel*) . . 14 "

Somit käme 1 Centner à 104 Pfund von a) 13 fl. 52 kr.
b) 19 " 4 "
c) 24 " 16 "

Nach erst jüngst erhaltenen Mittheilungen aus Hamburg gelten dort in handelsfähiger Waare gewöhnliche Birnen pro Centner 5—7 Thlr., also 8 fl. 45 kr. bis 12 fl. 15 kr. Feinere

*) Die Aepfel würden eigentlich pro Pfund 16 kr. kosten, allein sie dörren schneller und leichter wie Birnen und man braucht auch 1/10 weniger grünes Obst zu demselben Quantum Dörrobst, deßhalb nur 14 kr.

Birnen (Oporto) in Kisten zu 25 Pfund per Kiste 4 Rthlr. oder 7 fl., also pro Centner 28 fl.

Aepfel, geschälte 7, 9 und 12 Rthlr. per Centner, also im höchsten Fall 21 fl.

Hieraus geht hervor, daß bei obigem mittleren Preis des grünen Obstes und den Preisen in Hamburg ein Gewinn durch das Dörren im Großen nur bei feineren Birnen zu erreichen wäre, wenn der Absatz an die Seeplätze maßgebend wäre.

Die Erfahrungen von 1847 und 1849, die viele Landwirthe, die in Hoffnung auf Absatz nach Außen zur Speculation dörrten, gemacht haben, bestätigen obige Annahmen.

Ganz anders stellt sich aber der Werth des Obstdörrens, besonders bei dem Kernobst, wenn wir es für den inländischen Verkehr sehr sorgfältig dörren und dadurch die kostbaren französischen gedörrten Aepfel und Birnen, die wir genau ebensogut liefern und produciren können, die in großer Menge fortwährend eingeführt werden, dadurch für uns entbehrlich machen. Ein Pfund von diesen wird mit 24—30 kr. berechnet. Für die von mir in meiner Herddörre nach der gegebenen Anweisung producirten, plattgedrückten Birnen wurde bei einer Lieferung von 30 Pfund pro Pfund 20 kr. geboten, und wenn ich hätte die Sache in größerer Ausdehnung betreiben wollen, hätte ich sehr leicht einen bedeutenden Absatz dafür erhalten können, so daß sich selbst bei dem heurigen Preis von 1 fl. pro Simri grünes Obst noch ein namhafter Gewinn nach Abzug aller Kosten ergeben hätte.

Da aber der Marktpreis für gewöhnliches Dörrobst (Birnen) pro Simri 2—3 fl. (à Pfund 6—8 kr.) ist, so geht aus Obigem hervor, daß das Dörren der gewöhnlichen Schnitze von Birnen zwar sich lohnt bei dem Preis von 30 kr. à Simri, dagegen nicht von Aepfeln, wogegen letztere geschält und durchstochen à Pfund gerne mit 18 kr. gekauft werden, also sich in solcher Form zubereitet, das Dörren derselben bei dem angenommenen Obstpreis gut lohnt. Bei niederen Obstpreisen ist aber das Dörren sehr zu empfehlen, da das gedörrte Obst

nicht in demselben Verhältniß wie das grüne im Preis herabgeht, indem nur selten zwei gute Obstjahre nach einander folgen, und da, abgesehen von dem Werth des gedörrten Obstes für den Haushalt, in obstarmen Jahren gewöhnlich auch andere Lebensbedürfnisse in höherem Preise stehen, sich bei richtiger Behandlung und guter Aufbewahrung ein schöner Gewinn erzielen läßt.

c) Kosten und Ertrag des Dörrens der Zwetschgen.

Was die Kosten des Dörrens der Zwetschgen anbetrifft, so können dieselben so ziemlich wie die für das Kernobst angenommen werden, nemlich für Holz, resp. Feuerungsmaterial für 1 Simri gedörrte Früchte 40 kr., Taglohn für das Dörren 12 kr. und nöthige Auslesen 3 kr., während der Aufwand für Schälen und Verlust an Schalen bei dem gewöhnlichen Dörren nicht in Ansatz kommt, sondern nur bei der Bereitung von Prunellen; zu 1 Simri gedörrter Zwetschgen gehören 3½—4 Simri frische, je nachdem dieselben noch eine glatte Schale haben, oder schon am Stiel etwas eingeschrumpft und somit in der Luft vorgedörrt sind, in welchem Falle man nur 3½ Simri nöthig hat.

1 Simri gedörrte Zwetschgen wiegt 33—35 Pfund. Fabrikmeister Möhl dahier theilte mir folgende von ihm ermittelte Zahlen über das Zwetschgendörren mit.

1 Simri grüne Zwetschgen brauchen 30 □' Raum in der Dörre und erfordern 8 kr. Brennmaterial und 4½ kr. Arbeitslohn.

30 Stück grüne gehen auf 1 Pfund; auf 1 Pfund getrocknete gehen bei großen, schönen Zwetschgen 90 Stück. Ein Simri grüner Zwetschgen wiegt 43 Pfund; die Dörrkosten für 1 Simri getrocknete Zwetschgen belaufen sich bei größerem Betrieb, den Werth der grünen Früchte ausgeschlossen, auf 42 bis 50 kr. Nimmt man für 1 Simri frische Zwetschgen den gleichen Durchschnittspreis wie für das Kernobst an, nemlich 30 kr., so braucht man zu 1 Simri gedörrter Zwetschgen:

1) $3\frac{1}{2}$ Simri frische Zwetschgen . . .	1 fl.	45 kr.
2) Heizungskosten	— „	40 „
3) Lohn für Dörren und Auslesen . .	— „	15 „
4) Abgang durch kleine und wurmige Früchte	— „	10 „
	2 fl.	50 kr.
hiezu Zinsen vom Anlags- und Betriebskapital, sowie für Abnutzung der Dörre		10 „
	3 fl.	— kr.

Als Gewerbsgewinn und Risico wären bei dem sicheren, schnellen Absatz, den die gedörrten Zwetschgen finden, 30 kr. oder nur 15 % hinreichend, so daß der Preis, den gewöhnliche reine und gut gedörrte Zwetschgen im Handel finden, das Simri zu 3—4 fl.*), dem Obigen entsprechend wäre.

Beim Detailverkauf gelten im Durchschnitt schöne Zwetschgen das Pfund 8 kr. Dieß ergibt bei 33 Pfund auf das Simri gerechnet einen Betrag von 4 fl. 24 kr. für 1 Simri gedörrte Zwetschgen.

Stellt sich jedoch der Preis der frischen Zwetschgen höher als 40 kr., so lohnt sich das Dörren für den Handel bei den gewöhnlichen Marktpreisen, die nur dann steigen, wenn es mehrere Jahre keine Zwetschgen gab, nicht mehr, wohingegen selbst bei 48 und 54 kr. das Dörren für den eigenen Gebrauch noch sehr zu empfehlen ist; hier darf die Arbeit und das Risico, sowie der Gewerbsgewinn nicht in Anschlag genommen werden, während es eine sehr schätzbare und werthvolle Zugabe für den Haushalt ist, wenn derselbe einen kleinen Vorrath von schön gedörrten Zwetschgen besitzt.

Auf einer Dörranstalt in Freiburg im Breisgau, ganz wie die von Metzger empfohlene und Seite 99 beschriebene eingerichtet, wurden 1847 im Großen Zwetschgen gedörrt. In Nr. 42 jenes Jahrgangs des Großherzoglich

---

*) Gegenwärtigen Herbst 1855 kostet 1 Simri gut gedörrte Zwetschgen in hiesiger Gegend 6 fl., der Preis der frischen Zwetschgen betrug à Simri 40—48 kr.

Badischen Landwirhschaftlichen Wochenblattes sind darüber folgende sehr interessante Ergebnisse mitgetheilt:

In 48 Stunden wurden 72 Sester (1 Sester verhält sich zu 1 Simri wie 10 zu 16) frische Zwetschgen gedörrt, welche 472 Pfund getrocknete gaben.

1 Sester Zwetschgen kostet in guten Jahrgängen 30 kr. — macht	36 fl.
Holzverbrauch in 48 Stunden	1 „ (?)
Abnützung und Zins vom Anlagekapital .	1 „
	38 fl.

Der Werth der gedörrten 472 Pfund à 9 kr. ist 70 fl., wonach sich ein Arbeitsverdienst und Gewinn ergibt von 32 fl.

Wenn eine Dörranstalt 1 Monat lang Zwetschgen dörrt, so kann sie demnach 14 mal 32 fl. = 448 fl. verdienen; rechnet man 48 fl. für Arbeitslohn ab, so bleibt ein Gewinn von 400 fl.

Nach einer Mittheilung von Bremen, die bei der Gewerblichen Centralstelle in Stuttgart einlief, richten sich die Preise, welche an den Seeplätzen für die gedörrten Zwetschgen bezahlt werden, hauptsächlich außer der Schönheit und Güte der Waare nach ihrer Größe und darnach, wie viele auf 1 Pfund gehen. Für solche, von denen circa 50 Stück schon 1 Pfund geben, wurde der Centner mit 45 fl. bezahlt, für solche, von denen circa 55 dazu gehören, 41 fl., 60—62 Stück zu 1 Pfund 32 fl., 70—72 Stück 25 fl., circa 80 Stück 21 fl., 90 Stück zu 1 Pfund kosten nur 18—19 fl. pro Centner. Solche Zwetschgen, von welchen man 100 Stück und mehr zu 1 Pfund braucht, finden nur dann Preise, wenn wirklich Mangel ist. Diese Preise wurden im Sommer 1852 in Bremen bezahlt.

Christ rechnet durchschnittlich 100 Stück Zwetschgen auf 1 Pfund getrocknete; von meinen sehr schönen, heuer gedörrten, von denen 1 Simri 34 Pfund wog, zählte ich 105 Stück auf 1 Pfund; es müssen jene Früchte, von denen nur 50 auf 1 Pfund gehen, demnach ausgesuchte Früchte der großen italie-

nischen Zwetschge, oder sogenannte Doppelzwetschgen oder überzogene Früchte sein, von denen schon früher gesprochen wurde.

In Württemberg ist der durchschnittliche Preis für 1 Centner (= 3 Simri à 33—34 Pfund) 11 fl.; 12—14 fl. wird nur für ganz ausgezeichnete Waare, 9—11 fl. für mittelmäßige und 7—9 fl. für geringere bezahlt.

Diese Preise harmoniren so ziemlich mit denen, welche in Hamburg diesen Sommer für gut gedörrte, rauchfreie Waare bezahlt wurden, nemlich pro Centner Zwetschgen 4—7 Rthlr. (7—12 fl. 15 kr.), Pflaumen 4—5 Rthlr., Pflaumen in Kisten 6—10 Rthlr. (10 fl. 30 kr. — 17 fl. 30 kr.), während für Prunellen 20—30 Rthlr. (also 35—52 fl. 30 kr.) bezahlt wurden. Diese Zahlen wurden mir durch eine ganz zuverlässige Quelle mitgetheilt.

Aus allem diesem geht hervor, daß gutgetrocknete, schöne und besonders große Früchte einen namhaft höheren Ertrag geben und die auf sie gewendete Arbeit weit besser zahlen, als kleinere, unansehnliche Exemplare. Letztere sollte man daher für den Handel gar niemals dörren, sondern nur für den Selbstverbrauch oder noch besser zum Branntweinbrennen verwenden; vor Allem sollte man aber darauf bedacht sein, durch gute, sorgfältige Cultur — Verjüngen und Düngen — wie dieß in dem „Obstbau auf dem Lande“ und der Schrift „Ueber die Mängel und Hindernisse unserer Obstkultur“ mehrfach erörtert wurde, große und schöne Früchte zu erziehen, und in geeigneten, etwas geschützten Lagen und tiefgründigem, fruchtbarem Boden die Große englische und die Große italienische Zwetschge oder Schweizerzwetschge fleißig anpflanzen, welche die größten und ansehnlichsten Früchte liefern.

d) Kosten und Ertrag des Dörrens der Kirschen und Weichseln.

Der Preis der Kirschen und Weichseln ist sehr verschieden und das Dörren derselben nur da statthaft und von Nutzen, wo man eine größere Menge Früchte besitzt, als frisch auf den Märkten consumirt werden können.

1 Pfund Kirschen kostet in guten Jahren 1½—2 kr., häufig 3 kr.; 1 Pfund Weichseln gewönlich 4—6 kr. Nur bei den niederen Preisen lohnt sich das Dörren.

Bei Versuchen, die ich diesen Sommer auf der Herddörre anstellte, ergaben 3 Pfund schwarze Herzkirschen mit kleineren Steinen ¾ Pfund gedörrte, 3 Pfund solche mit größeren Steinen dagegen 30 Loth getrocknete. 8—9 Pfund frühe bunte Herzkirschen gaben, entsteint als deutsche Cybeben bereitet, 1 Pfund solcher, 7 Pfund von den hartfleischigen Knorpelkirschen gaben ebenfalls 1 Pfund Cybebenkirschen.

Die Kosten für Holz waren nicht bedeutend, da in 12 bis 13 Stunden diese Kirschen fertig gedörrt wurden, ließen sich aber bei diesen Versuchen nicht genau ermitteln.

Nach einer Mittheilung aus Baden (Landw. Wochenblatt 1847, Nr. 32) gaben 40 Pfund frische Kirschen 12 Pfund gedörrte, 40 Pfund kosteten à Pfund 1½ kr. 1 fl., 12 Pfund trockene (à 10 kr.) 2 fl., wobei sich ohne die Kosten für Heizung und Taglohn ein Gewinn von 1 fl. ergab.

Bei diesem Dörren käme immer noch ein namhafter Gewinn heraus, besonders da der Preis von 10 kr. pro Pfund nur der en-gros-Preis ist und gewöhnlich 12 kr. und mehr dafür gezahlt wird.

Einer Mittheilnng aus Bremen vom Jahr 1852 zufolge wurden dort die Weichseln pro Centner mit 36 fl., die Kirschen mit 20 fl. bezahlt; genaue Nachrichten aus Hamburg von diesem Sommer geben weit niederere Preise an, nemlich für Weichseln 10—12 Rthlr. pro Centner (also 17 fl. 30 kr. — 21 fl.) und für Kirschen 6—7 Rthlr. (oder 10 fl. 30 kr. — 12 fl. 15 kr.). Im ersten Fall käme 1 Pfund Weichseln auf circa 20 kr., im zweiten dagegen nur auf 12 kr. Kirschen kommen im ersten Fall à Pfund auf circa 11½ kr., im zweiten Falle dagegen nur auf 7 kr.

Nach den obigen Erfahrungszahlen geben 3⅓—3½ Pfund frische Kirschen und Weichseln 1 Pfund getrocknete.

Die niedersten Preise angenommen, kosten die Früchte zu

1 Pfund gedörrten Weichseln 13 $^{1}/_{2}$ kr., zu 1 Pfund Kirschen 5 $^{1}/_{2}$ kr.; hiezu pro Pfund getrocknete nur 1 kr. für Heizkosten und Dörrerlohn gerechnet, zeigt bei obigen niederen Preisen des Rohproduktes einen geringen Gewinn für den Handel auf die Seeplätze, wogegen auf unseren Märkten, wo für Kirschen 10 bis 12 kr., für Weichseln 18—20 kr. bezahlt wird, immer ein namhafter Gewinn herauskommt.

Häufig werden auch Kirschen und Weichseln an der Sonne getrocknet, gewelkt, wo natürlich nur die Kosten des Rohprodukts und ein sehr geringer Arbeitslohn in Anschlag kommt. Solche gewelkte Früchte müssen aber beim Dörren vor Wespen sehr beschützt werden, welche sie in Kurzem aussaugen und zu Mehl verwandeln oder ganz forttragen.

Nachtrag.

Eine Beobachtung, welche ich bei den Dörrversuchen machte, als schon das Manuscript abgegeben worden war, möge am Schluß dieses Abschnitts noch kurze Erwähnung finden.

Es ist bekannt, daß manche Birnsorten im Kochen roth werden, so die Schneiderbirn, Knausbirn, St. Gallus-Weinbirn und andere.

Werden diese vor dem Dörren etwas stark in Dampf gekocht, so erhalten die gedörrten Früchte nachher eine mitunter überaus schöne röthliche Färbung, welche ihren Werth wesentlich erhöht.

Dieselben Früchte werden, wenn sie schwächer gedämpft wurden und dann bei vollem Luftzutritt, aber schnell getrocknet werden (z. B. auf den Platten eines gewöhnlichen Circulirofens), eben so schön hellgelb, und fast durchsichtig, so daß also aus einer und derselben Obstsorte zweierlei Dörrobst von ganz verschiedener Färbung dargestellt werden kann.

Daß hier nur von geschälten, ganzen Birnen zu plattgedrückten Früchten die Rede ist, brauche ich wohl nicht erst zu bemerken.

IV. Bereitung von Muß oder Geselz.

Im Herbste 1847 wurden in der hiesigen technischen Fabrik durch Herrn Professor Siemens sehr umfassende Versuche über diese Art der Obstbenutzung angestellt, deren Ergebnisse im Hohenheimer Wochenblatt Nro. 47, 1847, derselbe in Folgendem mitgetheilt hat.

„Von den verschiedenen Vorschriften und Vorschlägen zur Bereitung von Obstmuß oder Geselz wurde hier das nachfolgende Verfahren als das geeignetste, namentlich um dasselbe in größerer Menge anzufertigen, erprobt.

Es wurde dazu ein Dritttheil bis die Hälfte des zu verwendenden Obstes, am besten Birnen, namentlich die sogenannte Langstielerbirn oder eine andere herbsüße, saftige Birnsorte, gemostet. In Ermanglung von Birnen kann man auch saftreiche Aepfel verwenden.

Der Most wird auf $1/5$ seiner Menge eingekocht und dann zur Absonderung der beim Sieden ausgeschiedenen Theile in größeren Flaschen oder reinlichen Gölten abgekühlt und dann vorsichtig abgeklärt. Was nicht durch Abklären oder Abgießen ganz hell zu gewinnen ist, muß durch ein Flanelltuch filtrirt werden. Die Absonderung dieser durch Kochen ausgeschiedenen Theile ist wichtig, weil sie das Geselz weniger haltbar machen. Hat man nun Apfelmost und schmeckt dieser nach dem Erkalten auffallend säuerlich, so setzt man, so lange der Saft noch heiß ist, $1/4$ Pfund gestoßene Kreide auf 10 Maas desselben hinzu. Da der Saft hiebei stark schäumt und in dem Gefässe in die Höhe steigt, so darf dieses nicht ganz gefüllt und die Kreide nur nach und nach zugesetzt werden.

Während der eingekochte Most erkaltet und abgeklärt wird, kocht man das übrige Obst, am besten Aepfel, die zuvor sauber gewaschen, aber nicht geschält und nicht zerschnitten sein dürfen, in demselben Kessel mit wenig Wasser, bis sie leicht zu zerdrücken oder zu zerreiben sind. Faßt der Kessel

nicht das ganze Quantum Aepfel, so kann man in ein und derselben Flüssigkeit mehrere Portionen nach einander kochen, da sich dieselbe wegen des Saftes der Aepfel nicht vermindert. Nach dem Kochen läßt man die Aepfel so weit erkalten, daß man sie durch ein Sieb reiben kann, worin die härtere Schale und das Kernhaus zurückbleiben. Das Obst zu schälen und von dem Kernhause vor dem Kochen zu befreien, kostet im Großen nicht allein viel Arbeit, sondern zeigt sich auch weniger gut, weil die Flüssigkeit, worin das Obst gekocht wird und die man später zu dem Geselze verwendet, durch die Schalen einen kräftigen, gewürzreichen Geschmack erhält und das Geselz weniger mit den Resten vom Kernhause vermischt wird, als wenn dieß beim Ausschneiden zerschnitten und unvollständig entfernt wird, was im Großen nicht zu vermeiden ist. Auch entsteht beim vorherigen Schälen und Ausschneiden ein größerer Abgang.

Sind die Aepfel gekocht und ein Theil davon bereits durchgerieben, so bringt man den hellen Birnsaft wieder in den sauber geputzten Kessel, und vermischt damit unter fleißigem Umrühren während dem Kochen nach und nach den durchgeriebenen Brei. Nachdem Alles miteinander vermengt ist, wird das Kochen unter fortwährendem Rühren mit einer hölzernen Krücke noch so lange fortgesetzt, bis die Masse in größeren Klumpen am Löffel haftet, oder die Consistenz eines flüssigen Taiges zeigt. Um den Geschmack des Geselzes zu erhöhen, kann man bei diesem Einkochen verschiedene Gewürze, wie Zimmt, Nelken, auch einige Citronenschalen oder Quittenschnitze zusetzen, ferner, um ihm eine schöne dunkle Farbe zu geben, auf 5 Simri Obst etwa 1 Schoppen Hollunderbeersaft, welchen man leicht erhalten kann, dazu thun; auch einige Welschnüsse mit der grünen Schale sind hierzu sehr geeignet.

Man erhält auf die hier angegebene Weise aus 1 Simri Obst über 2 Maas Geselz von vorzüglichem Geschmack und langer Haltbarkeit. 45 Simri Aepfel gaben hiebei 100 Maas Geselz mit einem Kostenaufwande von 8 fl. 30 kr. für Arbeit und Brennmaterial.

Man kann auch auf noch einfachere Weise ein wohlschmeckendes Geselz bereiten, was aber namentlich weniger haltbar sein wird, da dabei die Stoffe, durch welche das Geselz leicht in Gährung kommt, nicht entfernt werden, wie dieß bei der erwähnten Bereitungsart der Fall ist. Es werden nämlich gleiche Mengen Aepfel und Birnen weich gekocht und nach dem Durchreiben wird der dadurch gewonnene Brei mit dem Wasser, worin das Obst gekocht wurde, bis zur bezeichneten Consistenz eingedickt. Man muß dabei recht fleißig rühren, um ein Anbrennen und Verspritzen des Breies zu verhüten, wozu man auch einige dickere Glasstücke (besser einige grobe Kieselsteine) mit in den Kessel werfen kann. Daß man auch diesem Geselze durch Gewürze einen angenehmen Nebengeschmack ertheilen kann, braucht nicht erst erwähnt zu werden; namentlich gibt ein größerer Zusatz von Hollunderbeersaft diesem Geselze eine bessere Farbe, die im andern Falle etwas unansehnlich (zu blaß) ist. Die Birnen, welche man hiezu verwendet, dürfen nicht steinig sein, weßhalb man solche Früchte zweckmäßiger zuvor mostet.

Alles Geselz muß noch heiß in die zur Aufbewahrung bestimmten Gefässe (am besten Steintöpfe) gefüllt werden und darf vor dem Verbrauche nicht berührt werden, weil es sonst Wasser zieht und dann bei längerer Aufbewahrung schimmelt. Nach dem Füllen werden die Töpfe ganz zweckmäßig noch einige Zeit in einen recht heißen Raum (in Norddeutschland häufig in den Backofen) gebracht, damit sich das Geselz mit einer recht dicken, harten Kruste überzieht. Um die Oberfläche gegen den Zutritt der Luft zu schützen, ist das Gefäß mit einer feuchten Blase zu verschließen, zu welchem Zwecke man auch wohl die Töpfe mit gereinigtem Hammeltalg zugießt, oder, was neuerdings empfohlen wurde, Honig ganz dünn darüber fließen läßt und dadurch die Luft abschließt. Die Aufbewahrung muß an einem trockenen, kühlen Orte geschehen."

Diese Art der Obstbenutzung verdient die größte Beachtung, und sollte in größern Oeconomien, sowie in jeder Haus-

t und auf dem Lande *eingeführt werden.*
oder minder herben Sommer- *und Herbst-*
birn, Palmischbirn *taugen dazu, so-*
fel, Rosenäpfel, Luiken *u. a. im*
en. In Nordamerika ist unter dem Namen
Art von Muß sehr bekannt und beliebt.
ziglich Aepfel dazu, die in süßem Apfelsaft
Diese Apfelbutter soll sich oft 7 Jahre
kend erhalten.

Ertragsberechnung. Das vorn er-
Aepfeln und Birnsaft, von welchem im
r hiesigen landwirthschaftlich-technischen Fa-
4 Schoppen) bereitet wurden, fand zu
reißenden Abgang und wurde in Gläsern
ie besonders in Anrechnung kamen) sehr
verkauft. Das Obst hatte in jenem Jahre
geringen Werth; man konnte zu 6 kr. das
Aepfel und Birnen kaufen und auserlesenes
ur zu 18—24 kr. verkaufen, während der
r letzteres sonst immer 1 fl. à Simri ist.
as Obst bei dieser Benutzung verwerthete,
ider Berechnung.

Arbeit und Brennmaterial 8 fl. 30 kr.,
einige Nebenkosten, für 100 Maas Ge-
l.
5 Simri.
aas à 24 kr., 40 fl.
hete sich das Simri Obst zu 40 kr., oder
nri Aepfel à 6 kr., Birnen 10 kr., im
naligen Preise, so wurden 6 fl. ausgegeben
war 24 fl. Aber auch wenn das Simri
so ergibt sich nach dem Preis von 24 kr.
i der Verarbeitung von 45 Simri Obst,
würden, ein reiner Gewinn von $7\frac{1}{2}$ fl.
rn Obstpreis wird natürlich sich auch der

Preis des Geselzes erhöhen müssen. Immerhin ist aber diese Verwendung des Obstes eine der vortheilhaftesten und empfehlenswerthesten, und liefert ein für jeden Haushalt sehr schätzbares und allgemein beliebtes Product.

In den Frauendorfer Blättern 1847, Nro. 46, findet sich von dem bekannten Pomologen Pastor Hempel in Zedlitz eine Anweisung, Muß aus Aepfeln oder Birnen zu bereiten. Derselbe räth, nur Süßäpfel oder wenigstens nur solche Sorten dazu zu wählen, welche am wenigsten Säure enthalten, und alle sauren oder herb schmeckenden Sorten davon auszuschließen. Wenn dieß auch bei den Aepfeln zugegeben werden muß, so steht es doch fest, daß die herbsüßen Birnen ein viel haltbareres Geselz von pikanterem Geschmack geben, als die rein süßen. Nach Hempel werden die Früchte geschält, in Stücke zerschnitten und zu einem dicken Brei eingesotten.

Auch in dem, von dem Vereine zur Beförderung des Obstbaues in der Oberlausitz herausgegebenen Obstbüchlein ist eine von der zuerst beschriebenen abweichende Methode, Apfelmuß zu bereiten, angegeben. Es heißt dort Seite 79: „Man schneidet die vollkommen reifen Aepfel (gröbere Sorten werden geschält) in 4 Stücke, ohne die Kerne und das Kernhaus herauszunehmen, und kocht sie in einem gut zugedeckten Kessel mit ein wenig Wasser ganz langsam weich, schüttet die Masse noch vor vollständigem Zergehen der Aepfel in Steingutgefässe und läßt sie erkalten. Tags darauf kocht man die Aepfel vollends zu Muß, drückt dieses durch einen Durchschlag und läßt es wieder erkalten, setzt es nun zum dritten Mal an das Feuer, kocht es langsam steif, und läßt es wieder erkalten. Endlich füllt man es in Steintöpfe und läßt es in einem Backofen, nachdem das Brod herausgenommen worden ist, vollends dick werden. Es erhält dadurch an der Oberfläche eine Kruste, die zur Haltbarkeit dienlich ist. Das wiederholte Kochen vermehrt die Süßigkeit des Mußes; wer diese nicht beabsichtigt, kann dasselbe auch auf einmal gar kochen."

Am Niederrhein wird besonders in großer Ausdehnung

theils in eigenen Fabriken, theils in Haushaltungen aus Obst mit Zusatz von Zuckerrunkeln ein vortreffliches Apfelmuß, dort Apfelkräutchen genannt, verfertigt. Professor Bender in Weinheim theilt in den Verhandlungen der Wein- und Obstproducenten in Karlsruhe 1854 ein aus der Kölner Gegend erhaltenes Recept, wornach er für seinen Hausbedarf das Apfelkräutchen bereiten läßt, mit:

„Zur Hälfte Aepfel, zur Hälfte Zuckerrunkelrüben werden, jeder Theil besonders, halb gar gekocht, sodann zusammen unter eine Presse gebracht, und der Saft herausgedrückt. Dieser Saft wird alsdann über das Feuer gesetzt und zu einer dicken Gelée eingekocht. Ebenso kann man auch Birnen dazu gebrauchen, ohne daß eine andere Behandlung nöthig wäre."

Herr Director Dr. Thommä in Wiesbaden empfiehlt in Nro. 38 des Jahrgangs 1853 des von demselben herausgegebenen sehr gehaltreichen Wochenblattes des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirthe die Obst-Latwergefabrikation seinen Landsleuten auf das wärmste, als eine durchaus lucrative, industrielle Unternehmung. Er sagt, es spricht Alles dafür, diese Fabrikation in möglichster Ausdehnung im Nassauischen einzuführen, da das Geschäft an sich einfach, das Anlagekapital für die Fabrik verhältnißmäßig unbedeutend sei und das Betriebskapital erfahrungsmäßig bedeutende Procente trage. Der ganze Apparat besteht aus zwei terrassenförmig hintereinander eingemauerten, von einem Feuer erwärmten, kupfernen Kesseln und aus einer guten hydraulischen Presse.

Die niederrheinische Latwergefabrikation ist, von dem fabrikmäßigen Betrieb derselben abgesehen, nur wenig von der gewöhnlichen Methode, Geselz zu kochen, verschieden.

Gewöhnlich wird hier zu Lande der süße Most von Kernobst bis zur Syrupdicke eingekocht; dieß wird Saft oder Syrup genannt, oder man thut eine Quantität geschälte süße Aepfel oder Birnen, oder auch gekochte und durch ein grobes Sieb durchgetriebene Zwetschgen dazu.

Das niederländische Verfahren weicht darin ab, daß das Kernobst nicht roh zerquetscht, sondern in einem der beiden Kessel (dem vordern, größern) erst gekocht und dann erst ausgepreßt wird, und daß die Eindickung dieses Saftes, dem keine Stücken Obst mehr zugesetzt werden, in 4 Stunden vollendet ist, während bei der gewöhnlichen Art 24 Stunden zum Einkochen gehören. Abgesehen von dem Mehrbedarf an Holz und Arbeitszeit ist das auf gewöhnliche Art bereitete Muß lange nicht so gut, wie das Apfelkräutchen.

Auf den etwaigen Einwurf, daß die Fabrik nur in obstreichen Jahren und selbst dann nur einen Theil des Jahres Beschäftigung habe, ist zu bemerken, daß in obstarmen Jahren statt Obst, Zuckerrunkeln und Möhren mit verwendet werden.

Dr. Thommä theilt am Schluß des in Rede stehenden Berichtes eine Uebersicht der Einrichtungs- und Betriebskosten, sowie der durchschnittlichen Einnahmen mit, der wir Folgendes entnehmen:

2 Kessel, einen zu etwa 1450 preuß. Quart (1 Quart = 2½ Schoppen, fast 1 Maas Bayrisch) kosten beiläufig .	300 Rthlr.	
Roste, Eisenwerk, Einmauerung . .	120 „	
Hydraulische Presse und Pumpe . .	70 „	
Aufstellung derselben, Holzwerk, Preßkorb	60 „	
Sonstige Geräthschaften, Schöpflöffel, Fässer ꝛc.	25 „	
Trockenofen, Obstdörre	25 „	
Summa	600 Rthlr.	= 1050 fl.

Hierzu kommt noch Kapitalzins, Miethe für die Localitäten, besonders einen guten, kühlen Keller zur Aufbewahrung der Latwerge.

Mit obigem Apparat können täglich 300 Quart (1 Ohm, 130 Litre) Apfelkraut dargestellt werden. 100 Pfund Aepfel geben 4—5 Pfund Kraut. Kosten 100 Pfd. (etwa 3 Simri) 15 Sgr. = 54 kr. (das Simri 18 kr.), dann kosten die Aepfel zu 1 Quart Latwerge von der Sorte, die nur 4 Quart

liefert, 3¼ Sgr. (13 kr.), und zu 1 Quart von der 5 Quart Latwerge liefernden Sorte 3 Sgr. (10½ kr.), mithin kosten die Aepfel zu 300 Quart Kraut (zu 4 Quart aus 100 Pfund)

	37 Rthlr.	15 Sgr.	
Zum Kochen sind 3—3½ Scheffel Kohlen nöthig à 6 Sgr.	— „	21 „	
Holz zur Beihilfe zum Kochen . . .	— „	6 „	
Drei Arbeiter incl. zur Bedienung der Presse à 20 Sgr.	2 „	— „	
Summa	40 Rthlr.	11 Sgr.	

1 Quart Kraut von der geringern Sorte kostet im Bergischen 6 Sgr. (21 kr., 1 Schoppen also 8½ kr.), die bessere Qualität aber 9—10 Sgr. (35 kr.).

Zu 6 Sgr. berechnen sich 300 Quart auf 60 Rthlr. (105 fl.), mithin tägliche Einnahme 19 Rthlr. 19 Sgr. (34 fl. 22 kr.). Nimmt man jährlich 100 Arbeitstage (September bis Januar) an, an dem die Fabrik arbeitet, so erfordern diese 740,000 Pfund Aepfel und 350 Scheffel Kohlen; damit werden 30,000 Quart Kraut fabricirt und dabei verdient 2033 Rthlr. 10 Sgr. (3558 fl. 20 kr.), von welcher Summe nur noch die Zinsen des Capitals, Miethe, Abnutzung des Inventars abzuziehen wären.

Arbeitet eine solche Fabrik gegen Bezahlung für Andere, so vergütet man im Bergischen per Quart Kraut 1½ Sgr.; es beträgt daher die Einnahme für 300 Quart täglich . . . . 15 Rthlr. . .

Hievon ab die Arbeits- und Heizkosten . . .	2 „	26 Sgr.	
bleibt Einnahme per Tag .	12 Rthlr.	4 Sgr.	(21 fl. 14 kr.)
oder in 100 Tagen . .	1213 Rthlr.	10 Sgr.	(2123 fl. 20 kr.)

Dieser sehr interessanten Darstellung des Herrn Directors Thommä ist nur noch beizufügen, daß der Absatz des bis jetzt fabricirten Apfelkräutchens so stark ist, daß die bestehenden Fabriken lange nicht genügen und es dürfte sich eine solche Unternehmung auch in Württemberg sehr gut lohnen.

In Sachsen, Thüringen, Anhalt ist ein Apfelmuß sehr geschätzt, welchem anstatt Zuckerrunkeln Möhren (Gelbrüben) oder eigentlich deren ausgepreßter Saft beigemischt wird, welches sehr beliebt ist und besonders von Kindern gern genossen wird. Der Saft der in Württemberg jetzt sehr verbreiteten Riesenmöhre würde sich hierzu vorzüglich eignen. Herr Hofgärtner Ed. Richter in Luisium bei Dessau theilte mir folgende sehr schätzbare Anweisung zur Bereitung einer solchen sehr schmackhaften Art Geselz mit. Er sagt: „Man kocht von Möhren und etwas Zuckerturnips sogenannten Saft, d. h. die Rüben werden gekocht, gestampft und ausgepreßt, und diese Flüssigkeit erst etwas abgedampft und geschäumt. Dann werden Aepfel geschält, in Viertel zerschnitten und in diesem Safte so lange gekocht, bis die Masse die Dichtigkeit des Zwetschgenmußes hat. So schmeckt es dann sehr gut und hält sich auch gut, besonders wenn die damit gefüllten Töpfe später noch einmal im Backofen nachtrocknen. Wir essen es Alle gern, es wird überhaupt hier in der Gegend viel bereitet. Manche mischen auch geschälte und zerschnittene Kürbisse darunter, das kommt aber auf den Liebhaber an."

Rubens zu Hessenhaus bei Solingen in Rheinpreußen gibt in seiner vollständigen Anleitung zur Obstbaumzucht eine sehr ausführliche Anleitung, aus verschiedenen Obstsorten Muß zu bereiten. Ueber die mannigfaltige Benutzung desselben sagt er Seite 342: „Das Muß wird vorzüglich statt der Butter auf das Brod gestrichen, genossen; die Kinder ziehen es derselben gewöhnlich vor. Auch wird es zum Versüßen von Mehlspeisen, Backwerk, sowie zu andern Speisen statt Zucker gebraucht. Viele tausend Quart werden hier und in der Umgegend auf diese Weise consumirt. Noch mehr wird in der Nähe und Ferne verkauft, so daß es für Viele einen bedeutenden Handelsartikel ausmacht. Einzelne Familien, die sich durch die Bereitung desselben eine bedeutende Erwerbsquelle eröffnet haben, machen nicht selten in einem Jahr 2000 bis 3000 Quart (1 Quart = circa 2½ Schoppen). Der Werth des

Mußes für die Haushaltung wird bei der immer zunehmenden Bevölkerung hiesiger Gegend von Tag zu Tag mehr erkannt, weßhalb auch die Fabrikation desselben noch immer zunimmt."

Das in der erwähnten Schrift angegebene Verfahren besteht kurz gefaßt in Folgendem: Recht reife Aepfel und Birnen werden weich gekocht, dann auf die Presse gebracht und der ausgepreßte Saft durch Kochen eingedickt, dabei fortwährend die gerinnenden, eiweißhaltigen Bestandtheile abgeschäumt. Das Einkochen wird so lange fortgesetzt, bis das Muß nicht mehr an einem silbernen Löffel hängen bleibt, wenn man diesen eintaucht. Zu starkes Einkochen erzeugt einen bittern Geschmack. Das Muß gewinnt sehr an Süßigkeit, wenn man es während der Bereitung aus dem Kessel in hölzerne Gefässe schüttet, dort erkalten läßt, darnach wieder in den vorher rein geputzten Kessel bringt und wieder kocht. Um dem in Steintöpfen an einem trockenen, luftigen Ort aufbewahrten Muße eine feste Rinde zu geben, überdeckt man die Töpfe mit einem Deckel, auf welchen glühende Kohlen gelegt werden.

Um das Birnenmuß vorzüglicher zu machen, wird auf einen Kessel von 80 Quart (= 50 Maas), wovon etwa 30 Quart (= 19 Maas) Muß gewonnen werden, 1 Pfund Reis mit eingerührt, wenn die Masse etwa um die Hälfte eingekocht ist. Zur Hälfte saftige Birnen und süße Aepfel geben ein vorzügliches Muß. Werden säuerliche Aepfel zu Birnen genommen, wie es auch in dortiger Gegend häufig vorkommt, so kommen diese erst dann in den Kessel, wenn die Birnen bald weich sind.

Rubens erwähnt noch, daß in den Orten, wo die Fabrikation des Mußes im Großen getrieben werde, bei der Anlage von Obstgärten hauptsächlich auf Anpflanzung von Süßäpfeln Rücksicht genommen werde.

In einigen Gegenden Württembergs, namentlich im Oberamt Schorndorf, auf dem Schur- und Schlichterwalde, finden sich Süßäpfel in häufiger Verbreitung, und es wäre bei dem geringen Werth, den diese zur Obstmostbereitung haben und den

dortigen wohlfeilen Preisen des Holzes, gewiß für die Bewohner jener Gegend sehr vortheilhaft, wenn die Bereitung von Geselz nach der hier in Hohenheim erprobten Methode oder nach der niederrheinischen Art eingeführt werden könnte.

Auch Dittrich gibt in seiner Obstbenutzung zur Bereitung von Muß aus Aepfeln oder Birnen eine einfache und gute Anleitung. Auch hier werden die Früchte mit vorher gewonnenem Most zusammen eingekocht, nur sollen sie vorher geschält und das Kernhaus ausgeschnitten sein. Zum Einkochen dient süßer Birn= oder Apfelmost, den man vor dem Einbringen der Früchte einigemal aufkochen läßt und abschäumt. Auf 20 Maas Most wird 1 Korb (1 Simri) abgeschälte Birnschnitze gerechnet. Die Masse muß stets bei gleichem Feuer im Kochen erhalten, und mit einem Mußrührer (einer Art Krücke, nemlich einem an einer 6 Fuß langen Stange befestigten schmalen Brettstück von 2 Fuß Länge, welches rechtwinklich mit der als Handhabe dienenden Stange verbunden ist) fortwährend umgerührt werden. Um das Anbrennen zu verhindern, legt man 10—12 Kieselsteine von der Größe einer Haselnuß in den Kessel, welche namentlich das Ansetzen des Mußes an den Boden des Kessels und somit das Anbrennen verhüten helfen.

Aus der gewöhnlichen Hauszwetschge wird vorzugsweise ein sehr haltbares und delicates Muß bereitet. In Thüringen bereitet sich fast jede Haushaltung einen gewöhnlich auf 2 Jahre berechneten Vorrath von Pflaumenmuß, wie es dort heißt, in solchen Jahrgängen, wo die Zwetschgen besonders gut gerathen, und die so häufige Verbreitung jenes Obstbaums in Thüringen erklärt sich von selbst aus der ganz allgemein eingeführten Benützung seiner Früchte zu Muß.

Die dort übliche Bereitungsart des Zwetschgenmußes ist folgende:

Die Zwetschgen müssen überreif, d. h. am Stiel etwas runzlicht sein; sie werden gewaschen, ausgekernt und dabei in 2 Theile getheilt und in einem großen Waschkessel bei gelindem

Feuer und unter beständigem Umrühren so lange gekocht, bis sie zu Brei aufgelöst sind. Viele lassen die Kerne in den Zwetschgen und diese mitkochen; da die zerkochten Zwetschgen mit oder ohne Kernen durch einen Durchschlag oder ein Sieb mittelst eines steifen Besens durchgetrieben werden, um die Schalen zu entfernen, so schadet dieß nichts. Der durchgetriebene Zwetschgenbrei wird neuerdings in den Kessel auf das Feuer gebracht und unter einem Zusatz von welschen Nüssen mit ihren grünen Schalen, etwas Citronenschale, Ingwer und Gewürznelken so lange eingekocht, bis das Muß nicht mehr vom Löffel herabfällt, sondern als ein Klumpen daran hängen bleibt. Je stärker das Muß zusammen gekocht wird, desto besser hält es sich, so daß es in Steintöpfen mehrere Jahre recht gut aufbewahrt werden kann.

Eine besonders feine und sehr delicate Art von Muß ist folgende: Man nimmt 4—5 Pfund Zwetschgen, hierzu wird 1 Pfund Zucker mit ½ Schoppen gutem Weinessig geläutert, und die Zwetschgen damit bis zur Syrupdicke eingekocht; hierauf wird das fertige Geselz durchgetrieben. Es hält sich sehr gut und viele Jahre.

Auch aus Kirschen, sowohl süßen als sauren, läßt sich, wenn man solche im Ueberfluß hat, ein gutes Muß oder Geselz bereiten. Zu dem Zweck werden die entstielten Kirschen in ihrem eigenen Safte bei fleißigem Umrühren ganz weich gekocht; darnach reibt man sie durch einen Durchschlag oder ein feines Sieb und bringt sie hierauf wieder zum Feuer, wo sie bis zur gewöhnlichen Consistenz des Mußes eingekocht werden. Durch etwas Zimmt und Gewürznelken kann man den Geschmack noch verfeinern.

Alle schwarzen Herz- und Knorpelkirschen, sowie alle Weichseln und Süßweichseln lassen sich hierzu verwenden und geben, besonders zu gleichen Theilen gemischt, eine sehr wohlschmeckende und erfrischende Zuspeise.

Ueber die Bereitung von Kirschenmuß theilte mir Herr Hofgärtner Richter in Luisium nach eigenen

vieljährigen Erfahrungen Folgendes gütigst mit: „Man nimmt dazu am besten nur schwarze Kirschen, und verfährt dabei wie beim Einkochen der sauren Kirschen, indem man die entstielten Früchte mit etwas Wasser in einem Kessel weich kocht. Dann werden sie durch einen Durchschlag oder ein Sieb gerührt, damit die Steine entfernt werden, und das Muß hierauf unter fleißigem Umrühren so lange gekocht, bis es gleichsam trocken ist, das heißt bis eine auf Papier gebrachte kleine Quantität keine feuchte Stelle mehr zuwege bringt. So wird es dann noch warm in steinerne Töpfe gefüllt, die Oberfläche geglättet, worauf man die Töpfe nach einem oder zwei Tagen in einen warmen Back- oder Dörrofen stellt, damit das Muß noch mehr trocknet. Zuletzt legt man ein passendes, rundes, mit Rhum oder Spiritus getränktes Papier unmittelbar darauf und bindet die Gefässe dicht mit doppeltem Papier oder besser mit Rindsblasen luftdicht zu. Dieses Muß, gehörig zubereitet, hält sich Jahre lang gut. Beim Gebrauch wird es mit warmem Wasser aufgeweicht und flüssiger gemacht, wohl auch etwas Wein oder passendes Gewürz hinzugefügt, und warm oder kalt als Sauce zu Fleisch oder Mehlspeisen gegeben. Es schmeckt sehr angenehm säuerlichsüß. Nimmt man eine Mischung von halbsaurem, halbsüßem Kirschenmuße, so wird der Geschmack dadurch kräftiger; jedoch darf dann eine Beigabe von etwas Zucker nicht fehlen."

Schließlich ist noch eine Methode zu erwähnen, welche in Ungarn gebräuchlich ist, durch die alle Arten von Muß in völlig trockenem Zustande außerordentlich lange aufbewahrt werden können.

Die vollständig fertig und gehörig dick eingekochten Mußsorten werden in flache Bratpfannen oder auf vorher erwärmte und mit Wachs dünn bestrichene Bleche, wie sie zum Kuchenbacken dienen, mit aufgezogenem Rand in dünnen Lagen ausgebreitet, und so in mäßig heißen Backöfen oder auf Ofenplatten völlig ausgetrocknet, so daß sie zu einer festen, trockenen Masse werden, die dann, in Papier gewickelt und trocken auf-

bewahrt, sich viele Jahre unverändert hält. Beim Gebrauch wird das benöthigte Quantum in heißem Wasser aufgelöst. Der bekannte Pomolog L. Müller in Züllichau in Schlesien theilte mir brieflich vor Kurzem Folgendes hierüber gefälligst mit:

„Zufällig habe ich in diesem Jahre erst erfahren, daß man in andern Gegenden noch nicht die hier im Einzelnen übliche Art und Weise kennt, das Pflaumenmuß zu bereiten, nemlich: es so lange im Kessel zu rühren, bis es, wenn es gehörig erkaltet ist, die Festigkeit eines Brodes bekommt; auch bringt man es, wenn es warm aus dem Kessel kommt, auf Bretter gelegt in die Form von Broden und läßt es an der Luft abtrocknen, oder bringt es, wenn es noch nicht ganz fest sein sollte, noch ein oder mehrere Male in den Backofen. Auf diese Art bereitet, wird es so fest, daß man kaum mit dem Finger hinein drücken kann, hält sich mehrere Jahre gut und wird zu Saucen u. dgl. beim Gebrauch mit Wasser aufgelöst und verdünnt. Man mag hier dadurch, daß zuweilen 2—3 Jahre vergehen, ehe wir wieder ein reichliches Pflaumenjahr haben, darauf gekommen sein, sie auf diese Art zu bereiten. Im vorigen Jahre (1854) wurde der Centner dieses Mußes in Berlin mit 6 Rthlr. bezahlt.

Aus irgend einer Veranlassung in saure Gährung übergegangenes Muß, wie sonstige eingemachte Früchte, sind durch Beimischung von einer Messerspitze voll gereinigter Pottasche und durch nochmaliges Kochen mit derselben wieder vollständig herzustellen und zum Genuß brauchbar zu machen, und zwar auf eine ganz unschädliche Weise. Nur wird die ursprüngliche schöne braune Farbe dadurch etwas blässer.

Eine andere einfache und leicht ausführbare Art der Benutzung des Obstes, die sich in Süddeutschland noch nicht Bahn gebrochen, während sie in Hannover, Mecklenburg u. s. w. allgemein üblich, ist das

Verfahren Senfbirnen zu bereiten.

Herr Superintendent Oberdieck in Jeinsen beschreibt dasselbe im 1. Jahrgang der Monatsschrift für Pomologie, Seite 64 in folgender Weise:

„Etwas große, nicht zu weiches Fleisch habende, doch möglichst steinfreie Birnen, die zur gewöhnlichen Pflückezeit der Frucht gebrochen sind, werden gut gewaschen und mit vollem Wasser aufgesetzt, gekocht, doch nicht zu weich, und nur so, daß man sie mit einem Strohhalm durchstechen kann. Man legt sie zum Kaltwerden eine Nacht hindurch neben einander in eine Mulde oder sonstiges Gefäß. Man sucht in demselben Wasser nochmals eine Portion Birnen zu kochen, damit die Brühe durch den Saft der Birnen etwas consistenter werde. Dann legt man die Birnen, nach ausgeschnittenem Kelche, in Steintöpfe, gibt das Wasser, worin sie gekocht sind, und mit welchem man eine genügende Portion gemahlenen scharfen Senf, auf ½ Himbten Birnen (1 Himbten gleich 1¼ Simri, ungefähr 42 Pfund Obst) etwa ½ Pfund, gemengt hat, darüber, so daß alle Früchte ganz bedeckt sind, und legt oben darauf noch einen Beutel mit gemahlenem Senf.

Der mit Papier zugebundene Topf wird in den Keller oder sonstigen kühlen Ort gestellt.

Man muß sorgen, daß die Birnen immer unter Wasser bleiben, damit sich kein Schimmel ansetze, und dazu auch die Töpfe öfter, anfangs alle zwei Tage, etwas umschütteln.

Nach drei Wochen können die Birnen gegessen werden, und geben zu verschiedenen Fleisch- und anderen Speisen ein erfrischendes Beigericht.

Manche setzen dem Birnenwasser auch den dritten Theil Essig hinzu, der zuvor mit 2 Pfund Syrup gekocht und gut abgeschäumt, wieder erkaltet, und mit dem Senf gemengt ist, ehe das Birnwasser hinzugegeben wird."

Schon im deutschen Gartenmagazine 1811 findet sich eine im Wesentlichen gleiche Vorschrift zur Bereitung von

Senfbirnen. Von unsern verbreiteteren Obstsorten möchte sich die Wadelbirn (Langbirn), die Schweizer-Wasserbirn, Harigelbirn, Knausbirn, Trösterläberin, wie überhaupt eine Menge etwas hartfleischiger Herbst- und früher Winterbirnen vorzüglich dazu eignen, und es wäre zu wünschen, daß diese Benutzungsart, die eine so angenehme Zuspeise liefert, auch bei uns beachtet werden möchte.

Eine dritte, hierher gehörige Benutzungsart unserer Kernobstfrüchte ist die als Sulzebirnen und Compotäpfel — so werden die nach derselben behandelten Früchte genannt —, die noch weniger Umstände wie die vorige macht und auch sehr gelobt wird. Im Hohenh. Wochenblatt findet sich, 1847, Nro. 37, unter der Bezeichnung

Einmachen der Aepfel und Birnen,

eine Anweisung zur Bereitung der oben bezeichneten Früchte, die ich hier mitzutheilen um so weniger Anstand nehme, als sie mit andern Angaben ganz übereinstimmt.

„Man nimmt ein neues, gut ausgebrühtes Faß oder ein abgezogenes Weinfaß, von welchem man den einen Boden hat herausnehmen lassen, bestreut den Boden mit Fenchel oder Dill und setzt die sorgfältig ausgesuchten, unbeschädigten Früchte auf den Kelch nebeneinander. Nach der ersten Schichte streut man wieder etwas von den genannten Gewürzkräutern darüber und stellt dann wieder Früchte auf. So fährt man fort, bis das Faß auf etwa einen halben Fuß gefüllt ist, streut einige Hände voll Aniskörner darüber und legt dann den ausgenommenen, etwas verkleinerten Boden auf die Früchte und beschwert ihn mit einem tüchtigen Steine. Nun gießt man so viel reines Brunnenwasser darüber, daß der obere Boden ganz davon bedeckt ist und das Wasser etwa einen halben oder ganzen Zoll höher steht. Nach einigen Tagen wird das in die Früchte eingezogene Wasser ersetzt und späterhin die angegebene Höhe desselben immer beibehalten.

Nach 4—6 Wochen sind die Früchte eßbar und erhälten

sich bis Ostern und Pfingsten in ihrer Güte, wenn nur stets nach dem Herausnehmen der Früchte die zurückgebliebenen gut zugedeckt und vor dem Eindringen der Luft geschützt werden. Von dem Wasser, welches durch die Abnahme der Früchte wächst, nimmt man beim Herausnehmen derselben so viel weg, daß es nur einen Zoll über dem Deckel steht. Wäre zu wenig Wasser über den Früchten, so würden die der Luft ausgesetzten bald in saure Gährung übergehen und verderben. Dasselbe würde der Fall sein, wenn das Gewicht des Steines nicht hinreichte, die Früchte niederzuhalten. Sobald sie auf dem Wasser schwimmen, werden sie schwarz und faulen. Die auf diese Weise eingemachten Früchte, Compotäpfel und Sulzebirnen, welche vorzüglich in der Schweiz sehr beliebt sind, schmecken sehr angenehm, stillen den Durst und sind besonders in hitzigen Krankheiten ein wahres Labungsmittel. Durch den Anis, der zwischen die Früchte gestreut wird, bekommen diese einen lieblich süßen Geschmack. Wer das Süße nicht liebt, muß ihn weg lassen."

Auch im Allgemeinen deutschen Gartenmagazin und in Sicklers „deutschem Obstgärtner" finden sich ganz dasselbe Verfahren enthaltende Vorschriften, Sulzebirnen zu bereiten.

Außer, wie oben angedeutet, in der Schweiz, sind in Sachsen, auf dem Eichsfelde, diese Birnen sehr beliebt und eine runde, bald teigende Herbstbirn, die Gelbe Kugelbirn, wird dort vorzüglich dazu benutzt und dadurch bis Pfingsten erhalten.

An Sorten, die hierzu geeignet wären, sowohl Aepfel wie Birnen, und die in Menge vorkommen, fehlt es nirgends, denn es werden so ziemlich alle Herbstfrüchte hierzu passend sein.

Im Gartenmagazin ist noch, um den Werth dieser Sulzebirnen hervorzuheben, angeführt, daß dieselben im Frühjahr den 6—7fachen Preis haben, wie die frischen Birnen im Herbste.

Bei uns bekannter als die beiden letzten Methoden zur Aufbewahrung von Obstfrüchten, ist die im Einkochen von süßem Most bestehende

Bereitung von Obstsyrup.

Man spricht gewöhnlich nur von Birnsyrup und verwendet auch vorzugsweise ganz frisch von der Presse gekommenen Birnmost von einer herbsüßen Birnsorte, z. B. der Gelben Wadelbirn, der Knausbirn, Palmischbirn dazu, allein auch von reifen und mehr süßen als säuerlichen Aepfeln gewonnener Most läßt sich allein, oder mit Birnmost vermischt, ganz auf gleiche Weise behandeln und gibt einen vortrefflichen Obstsyrup. In meiner Haushaltung wurde von der so allgemein bekannten und verbreiteten Knausbirn oder Weinbirn öfters solcher Syrup bereitet, der sich, in einem steinernen Topfe aufbewahrt, in einer kühlen und nicht feuchten Kammer 4 Jahre lang hielt (wo er gänzlich verbraucht war) und zum Ersatz von Zucker, sowie als Surrogat für Butter oder Geselz auf Brod gestrichen, eine sehr angenehme Zugabe im Haushalt war.

In einen Waschzuber wurden 1847 20 Maas süßer (d. h. frisch gemosteter) Most von Knausbirnen, die zwar vollkommen reif, aber noch etwas grün gemahlen und gepreßt worden waren, gethan und bei schwachem, aber gleichmäßigem Feuer in 20 Stunden bis zur Syrupdicke eingekocht; es kochten sich dabei die 20 Maas bis auf $^1/_5$, oder 4 Maas Syrup ein. Das gerinnende Eiweiß und die mit demselben sich absetzenden und in der Höhe schwimmenden schleimigen Bestandtheile wurden anfangs sorgfältig mit einem Schaumlöffel weggenommen und nachdem das Ganze auf ungefähr die Hälfte eingekocht war, wurde fortwährend der Saft umgerührt. Starkes Feuer und zu schnelles Abdampfen bewirkt eine unangenehme Bitterkeit des Syrups. Als Zuthat können Gewürznelken verwendet werden; bei der gewöhnlichen Bereitungsart wird kein Gewürz beigefügt.

In den 20 Stunden wurden 66 Pfund Buchenholz (zwei Körbe voll) gebraucht, was einen Aufwand von (100 Pfund Holz zu 30 kr. gerechnet) 20 kr. verursachte; hierzu noch die Kosten der Arbeit 24 kr. und des Mosts (1 Eimer = 16 Imi kostete 1847 im Durchschnitt 5 fl. 24 kr., also 1 Imi 20 kr.) 40 kr., so betrugen die Gesammtkosten für $4^1/_2$ Maas Saft

1 fl. 24 kr., also für 1 Maas 20 kr. Eine Maas solchen eingedickten Obstsyrups hat aber jedenfalls einen höhern Werth als 1 Maas Geselz und darf zu 30—36 kr. angeschlagen werden, woraus sich ergibt, daß auch bei höheren Obstpreisen als 1847 diese Obstbenutzungsart öconomisch nützlich ist.

Um den specifischen Beigeschmack des Obstes, der sich übrigens beim Einkochen fast ganz verliert, noch mehr zu beseitigen, soll ein wirksames Mittel sein, während des Kochens einigemale glühende Kohlenstücke in den Saft zu werfen und diese mitkochen zu lassen; ich selbst habe dieß nicht versucht.

Es versteht sich, daß der fertig zu Syrup eingekochte Most nicht im Kessel erkalten darf; er muß heiß herausgenommen und in glasirte thönerne Töpfe gethan werden, welche an luftigen, trockenen Orten aufbewahrt werden.

Am Schlusse dieses Abschnitts will ich noch kurz zweier Methoden gedenken, um saftige Früchte in ihrer natürlichen Gestalt, bei möglichst vollständigem Luftabschluß, auf längere Zeit gut zu conserviren. Eine dieser, im Wesentlichen gleichen, Methoden ist in der Agronomischen Zeitung 1846, Nro. 29, unter der Aufschrift:

„Das Einmachen der Kirschen und Pflaumen“

in folgender Weise angegeben.

Nachdem die Kirschen des Morgens früh in ihrer vollen Frische und Schönheit gepflückt worden sind, die Pflaumen aller Art, sowohl die gewöhnlichen, als die selteneren Sorten, wie Mirabellen, Perdrigons, Reineclauden u. s. w. abgenommen, und alle beschädigten ausgelesen sind, werden sie mit einem Tuche von aller Feuchtigkeit gereinigt, in einen Topf von beliebiger Größe gefüllt und dieser mit einer Schweinsblase so *fest zugebunden, daß keine Feuchtigkeit eindringen kann.* Dann stellt man den Topf in ein mit frischem Wasser gefülltes Gefäß, bringt es über ein Feuer und läßt es eine Viertelstunde kochen. Nachdem das Gefäß vom Feuer abge-

nommen und das Wasser erkaltet ist, nimmt man den Obsttopf heraus und bringt ihn an einen trockenen Ort, wo er bis zum Winter, Frühlinge und Sommer, je nachdem sein Inhalt früher oder später benützt werden soll, stehen bleiben kann. — Wird alsdann der Topf geöffnet, so findet man die Kirschen oder Pflaumen durchaus wohl erhalten und im Uebermaße süßen Saftes schwimmend. Ihr Geschmack ist ganz unverändert geblieben, und sie können ebenso, wie frischgepflücktes Obst, in der Haushaltung verwendet werden; vorzüglich eignen sie sich zur Bereitung von Compots.

Die zweite dieser Methoden ist folgende: Man nimmt Zinnbüchsen von 8 Zoll Höhe und 5 Zoll Weite, thut die sehr sorgfältig gepflückten und trocken abgewischten Früchte sanft hinein, worauf der Deckel fest zugelöthet wird. Alle diese Büchsen müssen von gleicher Größe sein. In die Mitte des Deckels wird hierauf eine sehr kleine Oeffnung — nur eine Nadelspitze groß — gemacht und diese Büchsen in einen Kessel so tief in das Wasser gestellt, daß es bis 1 Linie unter dem Deckel steht. Das Wasser wird langsam erhitzt und zum Sieden gebracht. Wenn die Büchsen so eine Zeit lang zugebracht haben, ist die Luft in ihrem Innern so außerordentlich verdünnt, daß eine Zersetzung der Früchte nicht mehr stattfindet. Man überzeugt sich, ob nicht noch Luft ausströmt, dadurch, daß man einen Tropfen Wasser auf jene freie Oeffnung fallen läßt; macht derselbe noch Blasen, so strömt noch Luft aus und man muß die Büchsen mit den Früchten so lange im heißen Wasserbade lassen, bis ein Wassertropfen ruhig auf der kleinen Oeffnung liegen bleibt. Sodann wird noch im Kessel die feine Oeffnung zugelöthet und die Büchsen an einen Ort gethan, wo sie langsam erkalten und werden bei möglichst geringer Temperaturveränderung an einem kühlen Orte aufbewahrt. — Ist eine Büchse aufgebrochen, so müssen die Früchte alsbald consumirt werden, indem sie sonst sich schnell zersetzen und faulen, sobald die Luft wieder ihren freien Zutritt findet.

Zweite Abtheilung,

enthaltend:

die Obst-Mostbereitung und Darstellung anderer weinartigen Getränke, die Essigbereitung, die Branntweingewinnung aus Obst, die Oelgewinnung aus Obstkernen,

sowie

die Benutzung des Obstes und der Obsttreber zur Viehfütterung.

V. Die Mostbereitung.

Obstmost, Obstwein, Apfelwein, Birnwein, Cider nennt man ein aus dem Safte unserer Kernobstfrüchte bereitetes gegohrenes Getränke. Nach Plinius war es schon den Römern bekannt und in einzelnen Bezirken in und außer Deutschland wird dieses Getränke in beträchtlicher Ausdehnung erzeugt und consumirt. Wo die Obstmostbereitung Eingang gefunden, da verbreitet sich der Obstbau sehr schnell, und umgekehrt, wo dieser landwirthschaftliche Culturzweig sich eingebürgert hat, findet auch bald die Obstmostbereitung nach und nach Eingang. Als Gegenden, wo der Obstmost allgemeines Getränk, besonders auch des Landmannes geworden, nennen wir Württemberg, ein großer Theil von Baden, Hessen, Nassau, die Gegend von Frankfurt, die Pfalz, ein großer Theil von Rheinpreußen, Oberösterreich, Steiermark, ferner mehrere Cantone der Schweiz, die Normandie, Luxemburg und in England besonders die Grafschaften Herefordshire und Devonshire. Auch in Nordamerika wird viel Cider bereitet.

a) Werth des Obstmostes.

Bei der Versammlung der süddeutschen Obst- und Weinzüchter in Heilbronn wurde ein kleines Gedicht mit vieler Freude aufgenommen, worin es heißt:

„Der edle Wein belebt mit seinem Feuer
„Die frohe Menschenbrust;
„Der Obstmost ist dem Landmann werth und theuer,
„Zur Arbeit schafft er Lust!“

Daß dieser Vers die Wahrheit sagt, wer will dieß bestreiten? und es klingt eigentlich sonderbar, wenn ich noch ein Wort über die großen Vorzüge des Obstmosts für die arbeitende Klasse der Bevölkerung sagen will. Allein wenn auch in Württemberg längst schon die Einführung der Obstmostbereitung dem früher viel größeren Verbrauch des Branntweins gesteuert hat und diesen vorzüglich nur auf die im Obstbau noch zurückstehenden Bezirke des Schwarzwalds und einen Theil von Oberschwaben eingeschränkt hat, so ist es doch in vielen andern deutschen Ländern noch nicht so und es taucht hie und da stets von Neuem die Frage auf: „Wie kann am dienlichsten dem Genusse des Branntweins vorgebeugt werden, der, so wenig er in kleinen Quantitäten als Zugabe zu dem schwarzen Brode des Arbeiters nachtheilig wird, doch dadurch so unendlichen Schaden bringt, daß sich viele Menschen so an denselben gewöhnen, daß er ihnen wichtiger dünkt, als ihr Brod, und weil er bei einem nur unbedeutenden Mehrgenuß so bedauerliche und demoralisirende Wirkungen äußert?

Hier die Antwort: Die allgemeine Einführung des Genusses des Obstmostes als täglicher Trunk des Landmanns wird bald den Branntwein mehr und mehr verdrängen, denn gerade die Bewohner jener Gegenden, in denen der Obstwein das Hauptgetränk geworden ist, zeichnen sich meistens durch Mäßigkeit aus.

Das Bier, so schätzbar dasselbe als stärkendes und nährendes Getränk ist, kann keinen Ersatz für den Branntwein bieten als Trunk bei der Feld-Arbeit, da dasselbe seine guten Eigenschaften und seinen Wohlgeschmack gänzlich verliert, sobald es seine Kohlensäure verliert (wenn es warm wird), was doch nur sehr schwer zu vermeiden ist, wenn der Arbeiter auf dem Felde oder im Walde in den Zwischenzeiten der Arbeit noch einen Stärkungstrunk verlangt.

Wer aber sieht, wie die vielen Arbeiter mit ihrem Kruge von Stein oder von Zinn, der mit Obstmost gefüllt ist, und ihrem Brod in der Tasche zur Arbeit ziehen und nach einigen Stun-

den angestrengter Thätigkeit in der kurzen Rast sich durch beides zu neuer Arbeit stärken, und wie der Obstmost ihnen als ein durststillendes, angenehm säuerliches Getränk die gewünschte Labung bietet und die erschöpften Kräfte wieder anregt, ohne daß eine Erschlaffung nachfolgt, wie bei dem Branntwein: wer dieses sieht, der wird sicher den hohen Werth dieses Getränkes für den Arbeiter nicht bezweifeln.

Hiezu kommt noch, daß der Most wie der Wein einen Zusatz von Wasser unmittelbar bei dem Genuß nicht nur sehr wohl leidet, sondern nicht selten sogar dadurch noch angenehmer zum Trunk in der Hitze wird, indem er dann mehr durststillend wirkt. Ich kann sogar mehrere Beispiele aufzählen, die nachweisen, daß durch eine schwache Wasserzugabe der Most „feiner und angenehmer" geworden.

Ein Freund von mir wollte z. B. vor einigen Jahren einige Eimer Obstmost verkaufen und zwar einen solchen von vorzüglicher Güte, aus lauter fast lagerreifen Aepfeln, vielen Reinetten u. s. w. bereitet. Der Käufer fand den Most kräftig, aber zu dem geforderten Preis nicht angenehm und fein genug. Der Verkäufer sagt ihm nun, er habe auch einen feinern Most, der sogar 2 fl. per Eimer billiger wäre, that in den Krug $^1/_{10}$ Wasser und $^9/_{10}$ von dem gleichen Most hinein und brachte ihm jenen. Dieser fand die vermeintliche zweite Sorte Most besser und angenehmer und wollte sogleich den Kauf abschließen, als ihm der Verkäufer seinen Kunstgriff mittheilte, worauf der letztere gern den zuerst geforderten Preis bezahlte.

Schlipf führt in seinen „kurzen Rathschlägen zur zweckmäßigen Bereitung des Obstmosts" an, daß 1 Schoppen (etwa 1 Pfund) guten Mostes mit $^1/_2$ Pfund Brod nach allgemeinen Erfahrungen besser sättige, als 1 Pfund Brod ohne Most. Der in Württemberg so bekannte Spruch: „Wohlfeilheit kommt aus dem Holz" findet hierin seine volle Bestätigung, denn es unterliegt gar keinem Zweifel, daß durch den Genuß von gutem Obstmost sehr bedeutende Mengen von Brodfrüchten gespart

werden können und auch in der That erspart werden, und demnach gute Obstjahre auch in dem dann bereiteten Getränk einen Ersatz für eine nicht unbedeutende Menge Brod bieten.

Der hochwürdige Herr Stiftsdechant Mandl von St. Florian bei Linz führt in einem im Jahr 1851 zu Salzburg gehaltenen Vortrag über den Werth des Mostes für den Arbeiter interessante Angaben hierüber an. Er sagt: „Es ist auch diese Art Getränk, welche besonders für die arbeitende Klasse in der Sommerhitze durststillender und kräftigender ist, als das träge machende Bier, und auch nicht so in der Wärme schaal wird als dasselbe, — ein Bedürfniß in den hiesigen Hauswirthschaften für das Dienstgesinde und die Arbeitsleute geworden, so daß in Jahren, wo wenig Most erzeugt wird, Hausbesitzer für ihre Leute von Andern Most, oder von der Ferne her Obst kaufen und zu Hause zu einem (freilich etwas geringeren) Haustrunk herrichten. Gewerbs- und Handwerksleute rechnen so sicher auf ihren Most, wenn ihnen der Bauherr die Kost mitgibt, daß beantragte Baulichkeiten beim Landmann nur auf Jahre, wo es an Most nicht fehlt, anberaumt werden, damit der Trunk nicht zu theuer komme.

Die Arbeiten, selbst der Hausdienstleute, gehen nur flau und schleppend vor sich, wenn es an einer nachhelfenden Stärkung durch diesen Haustrunk fehlt. Der Hausbedarf an Cider ist natürlich nach Verschiedenheit der Größe der Wirthschaften verschieden. Das Stift St. Florian darf bei seinen 3 Maiereien den Jahresbedarf zwischen 500 und 600 Eimern (à 60 Maas) anschlagen.

Soll aber der Obstmost ein wirklich stärkendes und der Gesundheit zuträgliches Getränke sein, so ist seine Darstellungsweise durchaus nicht gleichgültig, namentlich ist auf die Gährung desselben und die Behandlung des Mosts im Keller ein großes Gewicht zu legen, indem aus denselben Früchten, die einen vortrefflichen, gesunden und stärkenden Wein geben, der sich wenig von gewöhnlichern Traubenweinen unterscheidet, in Folge unrichtiger Behandlung ein wahrer Essig entsteht, des-

sen Genuß mancherlei nachtheilige Folgen für die Gesundheit hat.

Namentlich greift solcher essigartiger Most, wie er leider gar nicht selten in Folge des zu lange fortdauernden Abzapfens aus großen Fässern sich findet, die Schleimhäute des Magens an, verursacht eine sehr gestörte Verdauung, der Magen verträgt nur sehr wenige Speisen mehr und er veranlaßt überhaupt ein Siechwerden des Körpers.

Möchten die später im Laufe dieses Abschnitts gegebenen Regeln zur Bereitung eines guten, kräftigen und gesunden Obstweins recht vielfach benutzt werden, namentlich auch von unsern Landleuten, welche, obgleich bescheidener in ihren Anforderungen, doch darauf mehr sehen sollten, daß ihr Haustrunk der Gesundheit in keinem Fall nachtheilig werden könne.

Es ist in dieser Hinsicht einem Mißbrauch mit aller Kraft zu steuern, der gar zu häufig auf dem Lande vorkommt und aus einer ganz unrichtigen Sorge für die Erhaltung der Güte des Mostes entspringt. Man fürchtet sich nemlich sehr vor dem Ablassen des Mostes von der Hefe und läßt daher den täglichen Bedarf aus den großen, oft mehrere Eimer haltenden Fässern, in welche der Most von der Presse weg eingefüllt wurde, heraus, ohne irgend an ein Nachfüllen zu denken. Dadurch entsteht ein fortwährend größerer Luftraum in dem Faß, und die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft, welche hier ungehindert stattfindet, verwandelt den Obstmost allmählig in Obstessig, indem die weinige Gährung bei fortgesetztem Zugang der Luft in die Essiggährung übergeht, oder aus Wein Essig wird. Daher verschlechtert sich solcher Most in halbleeren Fässern, je langsamer der Verbrauch ist, um so mehr. Wie bei der Kellerbehandlung des Mostes gezeigt werden wird, ist aber das Ablassen gutem Most von großen in kleine, gut zugespundete Fässer, aus dem der Haustrunk für den täglichen Bedarf entnommen wird, nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar sehr förderlich für dessen Güte und Haltbarkeit, und wo eine Verschlechterung desselben nach dem Ablassen von der Hefe be-

merkt wurde, da waren stets andere Ursachen Schuld, nicht aber das Ablassen. Die einzige Unbequemlichkeit ist, daß der abgelassene Most 3—4 Wochen ruhig liegen muß, um sich wieder ganz zu klären, da er durch das Abstechen etwas trüb wird. Diese Trübung hört indessen auch früher als sonst auf, wenn das Faß eingeschwefelt und eine Hand voll Buchenholzspäne beigegeben werden. Geringe Moste allerdings ertragen das Ablassen minder gut und stehen durch die dabei stattfindende stärkere Berührung mit der Luft leicht um; ein sehr geringer Zusatz von Weingeist (zu 160 Maas 1 Maas) läßt aber auch solche das Ablassen gut überstehen.

b) Chemische Vorgänge bei der Bildung des Obstmostes.

Künstliche Reife des späten Obstes, Aufnehmen des Mostes, Behandlung des Obstes vor dem Mosten.

Bekanntlich findet sich in den Pflanzentheilen, die reich an Stärkmehl sind, ein Stoff, welcher unter begünstigenden Umständen das Stärkmehl in Zucker zu verwandeln im Stande ist; man nennt ihn Diastase. Die Gerste wird durch diesen Stoff in das zuckerreiche Malz umgewandelt.

Unsere Früchte, aus denen wir Wein darstellen, also namentlich auch unsere Kernobstsorten, enthalten einen ähnlichen Stoff, welcher die Eigenthümlichkeit besitzt, den Zucker, den dieselben enthalten — auch unsere sauren Holzäpfel besitzen Zucker, wenn auch in geringerer Menge — in Alcohol oder Weingeist und in Kohlensäure zu zersetzen, wenn der Sauerstoff oder die freie Luft mit den Theilen, welche den Zucker enthalten, in Berührung kommt und eine mäßige Wärme zugleich mit einwirkt. Man nennt diesen Stoff, welcher die genannte Verwandlung des Zuckers bewirkt, Ferment. Die Verwandlung selbst bezeichnen wir mit Gährung.

100 Theile Fruchtzucker geben bei der Gährung (nach Regnault) 48,88 Theile Kohlensäure und 51,12 Theile Weingeist. Das Ferment geht nicht mit in die Gährungsproducte

selbst über, sondern bleibt als Hefe zurück, wird aber während der Gährung oder Zersetzung selbst auch zersetzt, so daß eine geringe Menge desselben nicht im Stande ist, eine beliebige große Menge von Zucker umzuwandeln.

Ist die Menge des Ferments zu der des Zuckers zu gering, so bleibt ein Theil desselben unzersetzt und in der Lösung — dem Obstwein — enthalten; ist aber dieser die Hefe bildende Stoff in Ueberschuß da, so wird aller Zucker verwandelt und es geht nach beendigter Zersetzung des Zuckers die der Hefe noch fort. Bringt man sie daher mit frischem Zucker, z. B. mit Zuckerwasser in Verbindung, so versetzt sie dieses ebenfalls noch in Gährung, bis sie endlich völlig zerlegt ist.

Durch einen geringen Zusatz einer schwachen Säure, wie Apfelsäure, Weinsteinsäure, wird der Gährungsproceß befördert, durch Alcalien dagegen gehemmt.

Man betrachtet das Ferment, nach Regnault, als eine microscopisch kleine Pflanze, die sich erzeugt, sobald stickstoffhaltige Pflanzen- oder Thierstoffe in Fäulniß übergehen; sie erzeugt sich vorzüglich, wenn Zucker, in Pflanzensäften aufgelöst, in Berührung mit eiweißhaltigen (also stickstoffhaltigen) thierischen oder pflanzlichen Stoffen kommt. Man bemerkt nach kurzer Zeit eine Trübung einer solchen künstlich zusammengesetzten Mischung; es setzen sich unendlich kleine, eiförmige Körperchen ab, die später einen Hauptbestandtheil der Hefe bilden.

Ueber den Proceß der Gährung und die Rolle, welche das F e r m e n t dabei spielt, hat in neuerer Zeit L i e b i g ein sehr klares Licht verbreitet; seine Ansichten hierüber sind in Kurzem folgende: Bei genauer Beobachtung zeigt sich, daß das F e r m e n t sich in jeder Hinsicht als ein in Fäulniß und Verwesung begriffener organischer Körper verhält. Es verwandelt den Sauerstoff der umgebenden Luft in Kohlensäure und entwickelt noch Kohlensäure aus seiner eigenen Masse; unter Wasser fährt es fort Kohlensäure und übelriechende Gase zu entwickeln und ist zuletzt in eine, altem Käse ähnliche, übelriechende Masse verwandelt. Seine Fähigkeit, Gährung zu er-

regen, ist mit Vollendung dieser Fäulniß verschwunden. (Vergl. Duttenhofer gährende Getränke Seite 10.)

Alle Pflanzensäfte, die Zucker enthalten, besitzen neben diesen auch einen Antheil von natürlicher gährungserregender Materie, oder Ferment. Nicht immer ist letzteres aber in genügender Menge vorhanden, und es ist dann zu einer gehörigen Gährung ein künstlicher Zusatz von Ferment erforderlich.

Der Zuckergehalt der Früchte ist es also vorzüglich, der ihnen ihre größeren oder geringeren Vorzüge zur Bereitung von Wein verleiht. Hieraus würde folgen, daß die süßesten Obstsorten auch den besten Obstwein geben; dieß ist aber erfahrungsmäßig nicht der Fall, denn neben dem Zucker ist immer eine gewisse Menge von Säure nöthig, sei es nun Apfelsäure oder die in den herben Mostbirnen vorherrschende Gerbsäure, um einen vorzüglichen Obstwein zu erhalten.

Auf dieses Verhältniß von Zucker und Säure stützt sich das ganze Mostbereitungsverfahren. Nachfolgendes Beispiel wird dieß deutlich beweisen.

Die Knausbirn oder Weinbirn (Taf. IV. Fig. 1), eine unserer allerverbreitetsten Mostbirnen, steht in manchen Gegenden in dem Ruf, daß sie, allein für sich gemostet, einen leicht blau werdenden und gar nicht haltbaren Obstwein gäbe. Dieß gilt, wenn diese Frucht bei voller Reife gemostet wird, wo sie von der in der nothreifen Frucht noch in gehöriger Menge vorhandenen Gerbsäure nur mehr sehr wenig enthält, während eine große Menge Ferment sich bildet und zugleich ein Ueberschuß von schleimigen Bestandtheilen vorhanden ist. Die Bedingungen zu einer geregelten weinigen Gährung sind daher hier nicht vorhanden und man muß, um einen guten, haltbaren Obstmost zu erzielen, zu diesen Birnen an Säure reiche Aepfel oder herbe Birnen, oder, was besonders unsere Weingärtner gern thun, die an Gerbsäure reichen Treber der Schwarzwelschen Traube oder des Trollingers zusetzen. Vor der vollen Reife und nachher treten wieder andere Mischungsverhältnisse des Saftes ein.

Vor dem Eintritt der vollen Reife, wenn die Schale der Knausbirn noch grün ist und die Kerne eben beginnen, sich braun zu färben, gibt diese Frucht nach vielen Erfahrungen, auch für sich allein gemostet, wie wir dieß schon in dem ersten Abschnitt sahen, einen guten, mehrere Jahre haltenden Obstwein. Hierbei ist aber nöthig, daß der Troß von der Obstmahlmühle sofort auf die Presse komme und nicht einige Zeit stehen bleibe. Das sogenannte Aufnehmen wäre hier von wesentlichem Nachtheil, es befördert die Zuckerbildung und zugleich die Vermehrung der schleimigen Bestandtheile, und Zucker ist hier zur Genüge vorhanden; letztere können im Uebermaß nur schaden.

Neuere Erfahrungen haben nun ferner gezeigt, daß durch das Kochenlassen oder wenigstens starke Erhitzen eines Theils von frischem Knausbirnmost und das dadurch bewirkte Gerinnen der im Ueberschuß vorhandenen stickstoffhaltigen Bestandtheile, die mit Pflanzenschleim verbunden sich dann absondern und leicht entfernt werden können, wenn dieser entschleimte Most wieder zu dem übrigen gefüllt wird, sich ein weit besseres und angenehmeres, haltbareres Getränk bildet. Hier ist ein Theil des überschüssigen Ferments mit einem Theil der stickstoffhaltigen Bestandtheile zugleich entfernt worden und die Gährung ist eine für die Ausbildung des Weines angemessene.

In Plattenhardt, einem Dorfe in der Nähe Hohenheims, welches wegen seines ungemein ausgedehnten Obstbaues berühmt geworden ist, hat man beinahe jährlich sehr beträchtliche Ernten von Knausbirnen. Da es oft nicht möglich wurde, dieselben zu mosten, ehe das ohnehin schnell eintretende Teigwerden erfolgte, wurde man von selbst darauf geführt, diese Birn öfters in völlig teigem Zustande zu mosten. Jetzt ist dieß dort allgemeiner Gebrauch; man läßt die Birnen liegen, bis der Saft von selbst wegläuft; gewöhnlich ist ein Zermahlen dann nicht mehr nöthig und man preßt nur die ganz weichen Früchte aus. Der gewonnene Obstmost ist

sehr angenehm, geistreich und hält über 3—4 Jahre und besser als sonstiger Knausbirnmost.

Bei dem Teigwerden der Birnen erzeugte sich eine gewisse Menge von Säure und diese verbesserte die Mischung des Saftes, während zugleich eine große Menge der überschüssigen schleimigen Bestandtheile hier in den Trebern mit zurück blieb. Solcher Most gibt viel weniger Hefe, als der auf gewöhnliche Art bereitete.

So ließe es sich von vielen Obstsorten nachweisen, daß man bei der Bereitung von Most den richtigen Zeitpunkt der Reife, oder den Punkt, wo die Mischung der stets in vorschreitender oder rückschreitender Bildung und Umwandlung begriffenen Säfte gerade die geeignetste ist, noch gar nicht genau erforscht hat, und es bleibt dieß eine Aufgabe der neueren Chemie, mit steter Zuhilfenahme praktischer Erfahrungen, für das Mosten unserer wichtigeren Mostobstsorten hier noch sicherere und bestimmtere Regeln aufzustellen.

Ich wählte die allgemein bekannte Knausbirn als Beispiel einer Birnensorte, die zu den Seite 24 als weichteigende bezeichneten, schnell nach dem Eintritt der Reife in diesen Zustand der Ueberreife eintretenden und dabei völlig weich werdenden Sorten gehört. Diesen ähnlich, wohl fast gleich, verhalten sich noch eine Menge weichteigender Birnen, ja die Mehrzahl der zur Mostbereitung verwendeten Sommer- und frühen Herbstbirnen, wie die Wörlesbirn, Grunbirn, Welsche Bratbirn, Palmischbirn, Bergbirn, Schneiderbirn, nur mit dem Unterschied, daß mehrere derselben, wie die Wörlesbirn, Bergbirn, Palmischbirn, reicher an Gerbsäure sind, als die Knausbirn, und daher auch in voller Reife gemostet, wenn sie schnell weggepreßt werden, einen ihrer Qualität entsprechend guten Most geben.

Im Gegensatz dieser weichteigenden Birnen ist die Behandlung der hartteigenden eine wesentlich andere.

Die hieher gehörigen Sorten sind meistens ungemein herb, wie die Champagner- oder Deutsche Bratbirn, Echte

Bratbirn (IV. Fig. 9.), die Wolfsbirn (IV. Fig. 12.), der Wildling von Einsiedel (IV. Fig. 11.), Pomeranzenbirn vom Zabergäu, Rommelter- oder Saubirn u. a.; sie enthalten unreif und nothreif einen im Verhältniß zu ihrem Zuckergehalte viel zu stark vorherrschenden Vorrath von Gerbsäure. Bei der vollen Reife und namentlich bei der nur langsam eintretenden Ueberreife — welche gerade durch den Reichthum an Gerbstoff so aufgehalten zu werden scheint — findet sich erst so viel Zucker gebildet, als zu einem geistreichen Most erfordert wird. Man läßt diese Birnen daher so lange liegen, bis sie anfangen weich und ihre Schale fleckig zu werden, und nimmt dann erst das Mosten vor. Auf solche Art liefert die Champagner Bratbirn (Fig. 9, Taf. IV.) jenes herrliche Getränk, welches sogar zuweilen für Champagner, aus Weintrauben bereitet, getrunken wird und als die Krone des Obstmostes angesehen werden kann.

Man wird jedenfalls nicht irre gehen, wenn man mit den mancherlei hartteigenden und herben Mostbirnen, die sich hier und da finden, und die oft wie die weichteigenden schnell und vor der Hochreife gemahlen und gepreßt werden, in der oben angeführten Weise verfährt und dadurch jedenfalls ein vorzüglicheres, dem Traubenwein ähnliches Getränk erhalten, als sonst.

Bei den zur Mostbereitung verwendeten Aepfeln herrscht gewöhnlich die Säure vor; die sogenannten süßen Aepfel geben, wie schon bemerkt, für sich allein einen zwar bald trinkbaren, aber nur kurze Zeit sich gut erhaltenden Obstwein von geringer Güte und sich nur schwer klärend. Es sind diese auch reicher an schleimigen Bestandtheilen, welche sowohl ein längeres Trübebleiben veranlassen, als auch einer regelmäßigen, weinigen Gährung hinderlich sind. Mit rein sauren Aepfeln, z. B. Holzäpfeln, vermischt, tragen die Süßäpfel zur Milderung der Säure derselben bei und können, wenn sie saftreich genug sind, was freilich bei Vielen nicht der Fall ist, in Verbindung mit sauren Aepfeln, vortheilhaft benutzt werden.

Während die zur Mostbereitung verwendeten Birnen größtentheils Herbstbirnen sind, die ihren vollen Reifepunkt, d. h. die volle Ausbildung ihres Zuckergehalts, zu der Zeit erreichen, wenn sie gemostet werden, gehören gerade die werthvollsten Mostäpfel dem Winterobste an, und auch die hieher zu zählenden Herbstäpfel haben selten schon Anfang bis Mitte Oktober, wo man gewöhnlich mostet, ihren vollen Reifepunkt, ihre wahre Güte und ihre der Sorte eigenthümliche beste Beschaffenheit erlangt.

Eine im gemeinen Leben alljährig gemachte Erfahrung zeigt uns den Weg, die Zuckerbildung zu beschleunigen und somit dem späten Obst denjenigen Grad der Reife auch schon vor der gewöhnlichen Reifezeit zu verschaffen, der zur Erzeugung eines möglichst guten und geistvollen Mostes nöthig ist.

Wer hat nicht schon erfahren, daß ein harter, unreifer Apfel, der in diesem Zustand ungenießbar ist, einen gewissen Grad der Reife erhält, sobald eine Verletzung durch Insecten stattgefunden? ja man kann sogar künstlich die Reife der Früchte beschleunigen, wenn man mit einer in Oel getauchten oder versilberten Nadel bis in die Mitte (das Kernhaus oder die Steinhülle) einsticht. Der durch diese Verletzungen ermöglichte Zutritt der Luft ist es, nebst der dadurch herbeigeführten Störung des Wachsthums und der regelmäßigen Fortbildung, welcher die Ausbildung des Zuckers und zugleich die Reife beschleunigt.

Noch auffallender erfolgt aber die Reife, wenn ein harter Apfel durch Auffallen stark verletzt wird; der angefallene Theil ist nach Kurzem auffallend saftreich, süß und schmackhaft geworden, während die unversehrt gebliebene Hälfte hart und sauer geblieben ist.

Es ist aber auch weiter bekannt, daß solche aufgefallene Früchte nach wenigen Tagen anfangen wieder sauer zu schmecken und aus dieser sauren Gährung gar bald in die faulige übergehen, in welcher übrigens der saure Geschmack bleibt. — Es bildete sich hier in Folge der starken Verletzung durch das

Auffallen bei nunmehr freiem Zutritt des Sauerstoffs der Luft zunächst das in den unreifen Aepfeln in ziemlicher Menge enthaltene Stärkemehl, durch das sich zugleich erzeugende Ferment, in Zucker um; der aus den Zellen getretene Saft wird flüssiger und löst andere feste Bestandtheile der Frucht auf, und bei fortgesetzt ungehindertem Luftzugang tritt die weinige Gährung ein, der Zucker verwandelt sich in Weingeist und in Kohlensäure. Daß als weitere Folge der fortgesetzten Gährung bei längerem Verbleiben der Frucht die saure und faulige Gährung eintritt, haben wir bereits gesehen.

Es ist nun hieraus erklärlich, daß man durch eine künstlich erzielte Zuckerbildung auch aus noch nicht lagerreifen Aepfeln einen guten Obstmost erhalten kann, und zwar scheint es, als ob gerade aus solchen sehr haltbare, in Farbe und Glanz ausgezeichnete und dem Traubenweine sehr ähnliche Obstmoste erzielt würden.

Eine Erfahrung des Herrn Christ. Krauß, eines eifrigen Pomologen in Heilbronn, die er in der Monatsschrift für Pomologie 1855 Seite 338 mittheilt, scheint in der That das eben Gesagte völlig zu bestätigen, indem sie nachweist, daß lagerreifes Winterobst, Ende November gemostet, weitaus keinen so guten Most gab, als es erwartet werden durfte. Der Genannte sagt, er habe einen besonders guten Trunk für sich bereiten wollen, ließ daher seine Borsdorfer erst Ende November quetschen, etwas aufnehmen und dann pressen. Der Most wurde so dick wie Oel, und wurde nicht so gut, als er geworden wäre, wenn man 14 Tage nach der Ernte gemostet hätte. Durch die Austrocknung zu vieler wässerigen Bestandtheile, meint Krauß, wäre eine Hauptbedingung zu einer vollständigen Gährung verloren gegangen; es trat letztere auch nur unvollkommen ein, obgleich der Most in einem 3½ Eimer haltenden Faß lagerte. — Möglicherweise kann aber auch die Ursache des mangelhaften Eintritts der Gährung in der zu niederen Temperatur des Gährungsraums, hier also des Kellers, gelegen sein. Auch Fabrikmeister Möhl in Hohenheim hat

12*

bezüglich des späten Mostens lagerreifen Obstes dieselbe Erfahrung gemacht, der Most wurde minder gut und blieb lange trüb.

Herr Stadtpfarrer Hörlin machte mich auf eine einschlägige Erfahrung aufmerksam, die ich hier mittheile, und ist auch der Ansicht, daß die Ursache des Nichthellwerdens des so spätgemosteten lagerreifen Obstes in der zu niedern Temperatur zur Zeit der Gährung liege. Er sagt: „Eben weil von 11—13° R. (nach Liebig die zur Gährung geeignetste Temperatur) im November und Dezember in keinem freien Raum ohne künstliche Wärme leicht erzeugt werden kann (und die Keller gemeiniglich 8—10° Wärme halten), ist man genöthigt, vor der vollen Reifezeit des Obstes das Mosten vorzunehmen; aber die alte Erfahrung, daß vollkommen reifes Obst mehr Zuckerstoff hat und also auch ein geistreicheres Getränk gibt, bleibt stehen. Ich selbst hatte 1847 sechs Eimer Most noch im December gemacht von lauter Reinetten; der Most gährte kaum mehr und blieb bis zum Mai ohne Weingeschmack, als ich ihn dann trüb abgelassen hatte, trat mit einemmal die stürmische Gährung ein und der Most wurde der beste, den ich je gehabt."

Ich erinnere hier an den Frankfurter Apfelwein, welcher ausschließlich aus Winteräpfeln, Matäpfeln, der Großen Casseler-Reinette, Bohnäpfeln, lauter Sorten, deren naturgemäße Zeitigung erst nach dem Januar bis März eintritt, bereitet wird.

Allein hier wird ein Verfahren beobachtet, bei welchem sich wie bei den angefallenen noch unreifen Aepfeln der Zucker entwickeln kann, nemlich das Aufnehmenlassen der grob zermahlenen Früchte, d. h. man läßt den Troß in weiten und nicht zu hohen Bütten, Standen oder Zubern 18—36 Stunden (je nach dem vorher erlangten Grade der Reife und der Temperatur) stehen, während welcher Zeit das Stärkmehl sich in Zucker umbildet und die Menge der Säfte, durch die Auflösung von zartem jungen Zellstoff, von den gallertartigen oder Pectinsubstanzen u. s. w. sehr beträchtlich vermehrt wird.

Hieraus erklärt sich, daß das Aufnehmenlassen für das Winterobst wesentlich ist, um einen Obstwein von der, nach

Maßgabe der Sorte, möglichsten Güte zu erhalten. Allein für das Herbstobst und Sommerobst, welches bei völliger oder nahezu völliger Reife gemostet wird, würde ein Stehenlassen des Troßes nur nachtheilig wirken, indem dabei die Gährung zu schnell eintritt und in sehr kurzer Zeit aus der weinigen in die saure übertreten würde.

Ferner geht aber auch hieraus hervor, daß es weder gut noch förderlich ist, die Früchte zu einem vollkommen feinen Brei zu zermalmen, wie es neuerlich scheint Mode werden zu wollen und wie es ein Theil der im nächsten Abschnitt beschriebenen Maschinen thut. Dieß gilt besonders von den Reibmaschinen und einem zu starken Quetschen auf dem Quetschrade. Die besseren Obstmahlmühlen dagegen zerreiben nicht etwa das Obst zu einem feinen Brei, sondern sie zerreißen oder zerschneiden es durch die oberhalb der steinernen Walzen (vergl. das nächste Kapitel) befindlichen Messer, und diese Stücke werden nur von den beiden rauhen Steinen stark zusammengedrückt und weniger zerrieben, so daß der Troß großentheils aus länglichen, stark gedrückten Stücken Obst besteht. Dieser starke Druck verursacht ein Zerquetschen des Fruchtfleisches, also der die Säfte einschließenden Zellen und Gefäße und sogar der Kerne der Früchte.

Diese Art der Verkleinerung ist daher, weil hier die einzelnen Theile nicht so fest auf einander liegen, zum Zweck des Aufnehmenlassens weit vortheilhafter, als das Zerreiben zu einem gleichartig feinen Brei. Namentlich ist aber auch ein stärkeres und schnelleres Auspressen möglich, wenn der Troß nicht zu stark verkleinert ist, wo hingegen der zu feine, namentlich von manchen Obstsorten, fast schwammartig wird und eine ziemliche Menge Saft selbst bei starkem Druck zurückhält.

Ein zweites Mittel, die Reife des spätern Obstes zu befördern, wurde bereits Seite 49 erwähnt, nemlich das Legen der Früchte auf Haufen und längeres oder kürzeres Schwitzenlassen in denselben.

Fabrikant Kienle in Pforzheim sagt über dieses von ihm

stets beobachtete Verfahren im Hohenheimer Wochenblatt 1845, Nro. 16:

„Die Aepfel bringe ich nach der Aberntung auf lange, zugespitzte Haufen in den nahen Grasgarten mit einer dünnen Strohunterlage, wo sie 4—6 Wochen liegen bleiben und schwitzen, bis sie gelblich werden und die Schaale Eindrücke des Fingers annimmt. Beim Wegbringen werden sodann die etwa angefaulten auf die Seite gethan, das Faulige ausgeschnitten und das übrige Gesunde gemostet. Die Birnen kommen auf Stroh unter Schuppen, höchstens 2 Fuß hoch gelagert, und werden, nachdem sie gelb geworden, durchgegangen, alle mit schwarzen Flecken, die etwas Bitteres enthalten, sowie die angefaulten beseitigt und wie obige behandelt und unter diese gemengt."

Auch Häußler in Hirschberg in Schlesien, der sich für Einführung der Obstweinfabrikation in seiner Heimath viele Verdienste erwarb, empfiehlt das Liegenlassen des Obstes in Haufen im Freien, indem er der Ansicht ist, daß der Thau und Regen die Reife förderen, während ein Faulwerden nicht zu besorgen wäre.

In Frankfurt a. M. sah ich große Haufen Obst sowohl im Freien als in Kammern liegen, und in der Normandie werden, nach Göritz, eigene Kammern oberhalb des Raumes, in welchem der Mosttrog steht, zum Liegen- und Schwitzenlassen des Obstes eingerichtet, aus denen es mittelst Schläuchen auf den Mahltrog herabgeschafft wird.

In England werden ebenfalls die Mostäpfel im Freien auf Haufen aufgeschüttet und der Einwirkung atmosphärischer Einflüsse ausgesetzt; nur gegen Frost schützt man sie durch übergeschüttetes Laub.

In Württemberg ist es vorzüglich die Champagner Bratbirn, welche man zur Erlangung der Edelreife auf Haufen eine bis zwei Wochen liegen läßt. Man thut dieß entweder im Freien oder in Schuppen und luftigen Kammern. Nach dem erfolgten Gelbwerden der Schale und sobald sich schwarze Flecken auf derselben zeigen und die Reife ihren Höhepunkt er-

reicht hat, wird das Mahlen und Pressen vorgenommen. Ein förmliches Teigwerden darf nicht eintreten. Sind Birnen von verschiedener Reife vorhanden, so thut man die unreifern in die Mitte der Haufen, wo die meiste Wärme ist.

Bei diesem Aufbewahren des Obstes im Freien oder auf Böden kommt es hie und da wohl vor, daß so starke Kälte eintritt, daß das Obst vom Froste getroffen wird. Bezüglich der Wirkung des Frostes ist zu bemerken, daß durch denselben vorzüglich die stickstoffhaltigen Bestandtheile, aber nicht das Stärkemehl der Aepfel und der Zucker der Birnen, auf für den Most nachtheilige Weise verändert wird, weßhalb auch Christ schon und Dittrich, Rubens angeben, daß man aus gefrornem Obste zwar weniger, aber sehr klaren, starken und süßen Obstwein erhalte. Daß übrigens ein selbst ziemlich starkes Gefrieren, wenn die Früchte vor schnellem Aufthauen verwahrt werden, sehr vielen Obstsorten, ja den meisten, nichts schadet, haben wir schon bei der Aufbewahrung des Winterobstes gesehen.

Ein sehr gutes Mittel, Obsthaufen im Freien bei eintretendem Froste zu schützen, ist das Laub der Obstbäume selbst; eine Schicht von $\frac{1}{2}$ Fuß Dicke hält 10° Kälte ab. In Kammern gelagerte Obsthaufen werden am besten durch dichte, stark eingenetzte Tücher — Repstücher — geschützt, die darüber gebreitet werden und auf dem Boden noch 1 Fuß ringsum reichen. Diese werden, sobald sie durch den Frost an einzelnen Stellen trocken werden, alsbald wieder mit Wasser bespritzt. Diese künstliche Eisdecke schützt das Obst vor dem Eindringen des Frostes in die Haufen und hält zugleich die im Obst innewohnende Wärme zurück, indem sie die Ausstrahlung derselben verhütet.

c) Mischung verschiedener Obstsorten bei der Obstmostbereitung. — Wasserzusatz.

Der gewöhnliche Gebrauch ist, Aepfel wie Birnen von allerlei Sorten zusammengemischt zu mosten, und so erhält man

einen vorzüglichen Apfelmost und ebenso auch einen recht guten Birnmost, wenn die verwendeten Sorten der Mehrzahl nach zu den einen guten Most gebenden gehören. Ich habe erst gestern bei einem Freund einen solchen 5jährigen Apfelmost getrunken, der aus wohl 50 verschiedenen Apfelsorten, größtentheils Wintertafelobst, gewonnen worden ist, welcher eine goldgelbe Farbe hatte, crystallhell war und sehr angenehm, nur etwas zu stark für meinen Geschmack war. Ein Weingärtner, der vor Kurzem ebenfalls davon getrunken, erklärte, von dem sei der Eimer (160 Maas) 36 fl. werth! Auch in Frankfurt sah ich eine Menge von Sorten zusammenmahlen und zu Apfelwein zubereiten.

In der Normandie mischt man saure, süße und bittere Aepfel je $^1/_3$ oder von den beiden letztern $^3/_4$ und sauren $^1/_4$ (nach Göritz) zu Most zusammen. Bittere und süße Aepfel finden wir nur wenige in Württemberg verbreitet und es hätte daher die dortige Mischung für uns keinen praktischen Werth; auch ist in der Normandie die Kellerbehandlung es besonders, welche den zum Theil sehr vorzüglichen Cider gewinnen hilft.

Auch Aepfel und Birnen in allerlei Sorten werden, wie man sie zufällig hat, zusammen gemostet, und auch diese Mischungen geben einen recht trinkbaren, guten Obstwein.

Allein eben so häufig und mit weit sichererem Erfolg als diese zufälligen Mischungen, werden absichtlich mehrere Obstsorten von verschiedener Beschaffenheit zusammen gemostet, und in dieser Hinsicht kann ich einige erfahrungsmäßig recht gute Mischungen unserer württembergischen Mostobstsorten mittheilen:

$^3/_4$ Knausbirnen, $^1/_4$ Palmischbirnen, und zu 1 Eimer Most 1 Simri Treber von Trollinger-Trauben;

$^1/_2$ Knausbirnen und $^1/_2$ Wolfsbirnen;

$^1/_3$ Langstieler-, $^1/_3$ Harigel-, $^1/_3$ Palmischbirnen;

$^1/_2$ Luiken und $^1/_2$ Palmischbirnen;

$^3/_4$ allerlei Aepfel und $^1/_4$ Echte Bratbirnen;

$^2/_3$ Rosenäpfel, $^1/_3$ Wildling von Einsiedel;

$^2/_3$ Fleiner und $^1/_3$ Wolfsbirnen.

Ueber diese Mischungen sagt Schlipf in seinen Rathschlägen zur Bereitung eines guten Obstmosts 1853:

a) Mostobstsorten, die Neigung zum Schwer- oder Zähwerden im Fasse und Blauwerden des Mostes im Glase haben, wie dieß bei allen herbsüßen, weichteigenden Birnen der Fall ist, müssen mit weinsäuerlichen Aepfeln und rauhen Birnen gemischt werden.

b) Obstsorten, die erfahrungsmäßig einen trüben Most geben, müssen mit solchen Sorten gemengt werden, die bei richtiger Behandlung einen hellen Most liefern, wie z. B. mit Champagner Bratbirnen, Wolfsbirnen, Extramostbirnen (Wildling von Einsiedel), Wadelbirnen, Fleinern, Luiken, Goldparmänen &c. Die Aechte (Champagner) Bratbirne und die Wolfsbirne haben die Eigenschaft, daß sie bei sachgemäßer Mischung mit andern Mostobstsorten die Trübung des Mostes niederschlagen, und auf diese Art dienen sie als Schönungs- oder Klärungsmittel. Dieß bewirkt der reiche Gehalt dieser Sorten an Gerbestoff, den alle sehr herben Birnen haben, weßhalb alle solche zu dem gleichen Zweck gebraucht werden können. Aus diesem Grunde findet man auch häufig folgendes Mischungsverhältniß angewandt: $^1/_4$ Bratbirnen und $^3/_4$ verschiedenerlei Aepfel und Birnen.

c) Mostobstsorten, die im Geschmack sehr süß und fade sind, wie dieß bei vielen unserer Birnen, bei den Süßäpfeln und besonders auch bei allem Frühobst der Fall ist, müssen mit weinsäuerlichen Aepfeln, z. B. mit Luiken, Fleinern, Bohnäpfeln, Kasseler-Reinetten, Weinäpfeln &c. gemischt werden. So l efern $^1/_2$ Süßäpfel oder Birnen und $^1/_2$ Luiken u. dergl. einen hellen, beliebten und haltbaren Most.

d) Beabsichtigt man den Most früher, also schon im ersten halben Jahre, zu benützen, so sondere man das süße Mostobst von dem sauren und rauhen und wähle hiezu alles Frühobst; an Birnen besonders die Grunbirnen, Knausbirnen, Palmischbirnen, Schneiderbirnen, frühe Wasserbirnen &c., ferner alles Abfallobst, welches letztere aber mehrere Tage der Lager-

reife unterworfen werden muß. Stehen reiche Obsterträge in Aussicht, so beachte man die gleiche Sonderung, und benütze alle säuerlichen und bitteren Aepfel zur Bereitung eines Mostes, der sich 3—4 Jahre und noch länger hält, und dessen Werth mit der Zeit steigt.

e) Eine Mischung von sehr vielen verschiedenen Mostobstsorten findet bei den Landleuten häufigen Beifall. In dieser Beziehung findet das Abfallobst vor der eigentlichen Obsternte in Hohenheim einen schnellen Absatz und wird auch sehr gut bezahlt. Dasselbe besteht öfters aus 50 bis 100 und noch mehr verschiedenen Obstsorten. Dieses Obst ist hinsichtlich seiner Baum- und Lagerreife sehr verschieden und es scheint, daß die fehlerhaften Eigenschaften einzelner Obstsorten durch die entgegengesetzten anderer ausgeglichen werden. Vielleicht dürfte auch der Grund in der Lagerreife dieses Abfallobstes zu suchen sein, welches öfters 8—14 Tage lang angesammelt, und dann erst bei größeren Quantitäten verkauft wird. Der daraus gewonnene Most wird geschätzt und es ist alle Jahre eine starke Nachfrage nach solchem Obste, woran aber zunächst der billige Preis Ursache ist und der Umstand, daß zu dieser Zeit oft die Vorräthe an altem Most ganz erschöpft sind.

f) Weitere Mischungen findet man auch noch bei den Mostarten selbst angewandt, wenn man z. B. einen schwachen Most von Frühobst, von Süßäpfeln rc. verstärken und demselben mehr Haltbarkeit geben will. Hat man einen geringen Most von Frühobst, der die geistige Gährung durchgemacht hat, und den man später verstärken und haltbarer machen will, so ist dieß ausführbar, wenn man den Most von säuerlichen Aepfeln und rauhen Birnen, dessen Most die Gährung noch nicht passirt hat, in dem Mischungsverhältniß wie 1 : 2 damit vermengt, so daß man zu 1 Eimer abgegohrnen geringen oder gehaltlosen Most 2 Eimer wasserfreien, gehaltvollen Most in Mischung bringt. Auf diese Art wird bei letzterem die natürliche Gährung beginnen und zu Ende geführt und ersterer wird durch eine zweite Gährung verbessert. Gleiches Verfahren

wird auch angewandt, wenn man zur Zeit der Obstmostbereitung einen alten, gehaltlosen, zähen oder schweren Most besitzt. Denselben bringt man statt der Zugabe von Wasser an das zum Reiben oder Zerquetschen bestimmte Obst, so daß er mit dem Troß desselben innig vermengt wird. Verhält sich der alte Most zum neuen wie 1 : 2 oder wie 1 : 3, so wird die Gährung gehörig von statten gehen und dieses gemischte Getränk wird an Geschmack und Frische gewinnen."

Von den in Württemberg allgemein verbreiteten und in ihren Eigenschaften genauer gekannten Obstsorten möchten folgende 10 Aepfel- und 10 Birnsorten zu Obstwein die besten sein.

a) Aepfel: 1) Edler Winterborsdorfer; 2) die meisten Lederäpfel, namentlich Carpentin, Graue französische Reinette, Grauer Kurzstiel, Engl. Spital-Reinette, van Mons-R.; 3) Luikenapfel; 4) Große Casseler-R.; 5) Englische Wintergoldparmäne; 6) Carmeliter-R., 7) Calvillartiger Winterrosenapfel; 8) Großer rhein. Bohnapfel; 9) Oberländer Taffetapfel; 10) Kleiner Fleiner.

b) Birnen: 1) Champagner Bratbirn; 2) Wolfsbirn; 3) Wildling von Einsiedel; 4) Große Rommelterbirn; 5) Gelbe Wadelbirn; 6) Harigelbirn; 7) Schweizer Wasserbirn; 8) Langstielerin; 9) Knausbirn; 10) Welsche Bratbirn.

Die Ordnung, in welcher diese Sorten hier aufgeführt sind, bestimmt zugleich ihren Rang gegen einander. Manche sehr vortreffliche, aber wenig verbreitete und daher auch noch nicht allgemein erprobte Mostobstsorten werden in spätern Jahren diese Liste hie und da umändern, namentlich scheinen die Pomeranzenbirn vom Zabergäu, sowie die Weinbirn vom Bodensee, der Champagner Bratbirn ebenbürtige Rivalinnen werden zu wollen, und der Engelberger- und Wellingtons-Apfel die Zahl der besten Mostäpfel bald zu vermehren.

Aber man mostet auch viele Sorten, besonders solche, die

in größern Quantitäten zu erhalten sind und deren Eigenschaften man genau kennt, allein und ohne irgend eine andere Obstsorte beizumischen, und es sind besonders die sämmtlichen oben genannten Aepfel und von Birnen die Nro. 1, 2, 3, 4 und 5, die man allein für sich zu Obstwein verwendet.

Ueber die Befähigung dieser und anderer Obstsorten zur Mostbereitung wurde schon im 1. Abschnitt das Nöthige erörtert.

Eine Beimischung anderer Art, nemlich Wasser, kommt aber auch bei diesen einzeln gemosteten Sorten, wie namentlich bei vielen der vorerwähnten Gemenge, sehr häufig in Anwendung.

Die Obstproducenten sind in Bezug auf die Frage: ist es gut und nöthig, etwas Wasser zu den Früchten zuzusetzen, oder nicht, oder ist es für den Most schädlich? sehr getheilter Meinung. Ich kenne viele erfahrene Oeconomen, die sich entschieden für einen Wasserzusatz aussprechen, Andere wollen ihn nur für einzelne Sorten, wieder Andere sind durchaus dagegen.

Daß ein mäßiger oder schwacher Zusatz von Wasser bei dem allermeisten Mostobste, vorausgesetzt, daß dieser Zusatz beim Mahlen oder Quetschen der Früchte erfolgt, zur vollkommenern Lösung vieler wichtiger Bestandtheile, namentlich des Zuckers, beiträgt und somit nicht etwa den Most verschlechtert, dieß unterliegt keinem Zweifel, nur genügt hierbei zu 1 Simri Obst 2 Schoppen Wasser, oder zu 100 Pfund Obst 6 Pfund Wasser. Hierdurch wird zugleich das Mahlen erleichtert und man hat daher bei neuern Obstmühlen, z. B. der Hohenheimer, eine besondere Einrichtung, mittelst deren das Wasser in jedem beliebigen Verhältniß auf die Mahlsteine während des Mahlens herablaufen kann.

Göritz sagt im Hohenheimer Wochenblatt über diesen Punkt: In der Normandie werde in den Cider, der zum Verkauf und zum Aufbewahren dient, kein Wasser beigemischt, überhaupt sei es begreiflich, daß durch eine solche Verdünnung die Stärke des Getränks nur vermindert werden könne. Einen

mäßigen Wasserzusatz können manche Apfelsorten, besonders in trockenen Jahren, insofern ertragen, als ihr Most dadurch früher trinkbar und neben seiner Leichtigkeit dennoch lieblich wird."

Daß übrigens die Verminderung der Stärke des Getränks selbst bei einem starken Wasserzusatz bei manchen Obstsorten nicht so bedeutend sei, als man glauben möchte, geht aus folgenden Wägungen des Herrn Fabrikmeister Möhl in Hohenheim hervor.

Wolfsbirnmost vom Jahr 1852 wog 66° ohne Wasser; bei einem Wasserzusatz von 3/4 Theilen wog derselbe noch 40°, so daß hier 3% Wasser erst eine Abnahme von 1 Grad bewirkten.

1 Eimer Most = 160 Maas nach vorn angedeutetem Verhältniß mit 10 — 12 Maas Wasser vermischt, würde nach obigem Verhältniß dadurch auf der Mostwage 2—3 Grade an Gewicht verlieren.

Eine andere Sorte, die Bergbirn, verlor 20 Grade an ihrem Gewicht, welches 60° betrug, bei einer Beimischung von 2/4 Wasser.

Ich wog frischen Most der St. Gallus Weinbirn, die ich erst Mitte Januar 1856 mostete; er wog 60 Grade. Derselbe mit 50% Wasser gemischt, also gleiche Theile Wasser und Most, wog genau 32 Grade; der Gewichtsverlust war hier beträchtlicher, als bei den beiden vorgenannten Sorten. Derselbe Most zeigte bei einer Zugabe von 14% Wasser genau 50 Grade; also hat hier circa 1 1/2 % Wasser das Gewicht um je 2 Grad vermindert.

Hier entsteht nun noch die wichtige Frage: zeigt sich bei einer Wasserzugabe von 1/16, im Verhältniß von 10 Maas zu 160 Maas bei dem Mosten zugegeben, nicht sogar eine Zunahme des Gewichts gegen den ohne Wasser bereiteten Most und ist nicht erst bei stärkerer Wasserzugabe eine Abnahme erfolgt?

Eine Probe, die ich anstellte, zeigte zwar keine wirkliche Zunahme des Gewichts, allein bei obigem Wasserquantum auch

nicht die geringste Abnahme des specifischen Gewichts des Mostes auf der Mostwage.

Ein hiesiger Beamter wollte sich dieses Jahr (1855) einen recht delicaten, lagerreifen Most bereiten und ließ Wolfsbirnen ohne Wasserzusatz mahlen und stark pressen. Der gewonnene Obstwein zeigte alle Eigenschaften eines vorzüglichen Getränks, wog aber nicht mehr als 50 Grade, während man hätte einen 55—60 Grade schweren Most sicher bei der ausgezeichneten Qualität der Wolfsbirnen erwarten dürfen. Die vollständig ausgepreßten Treber erhielt ein Küfer, welcher sie nochmals ansetzte, Wasser dazu mischte, sie abermals durch die Mühle gehen ließ und nun noch einen Most erhielt, der über 40 Grad wog.

Es war hier demnach eine namhafte Menge löslicher Bestandtheile in den Trebern ungelöst zurückgeblieben und ein schwacher Wasserzusatz würde deren Lösung sicher bewirkt haben.

Fabrikmeister Möhl mischte zu 5 Simri Obst-Trebern 7 Maas Wasser (1 Maas = 4 Pfund), ließ das Gemenge eine kurze Zeit stehen und erhielt 12 Maas Most von 20 Grad Gewicht. Die darauf gewendete Arbeit lohnte sich bei dem jetzigen Mostpreise sehr gut. Derselbe nahm nun guten Most von 40 Grad Gewicht und setzte Wasser zu, bis derselbe noch 20 Grad zeigte; er brauchte, um 5 Maas Most von 40 Grad bis auf 20 Grade zu verdünnen, gerade 7 Maas Wasser; es enthielt also 1 Simri Obsttreber, die vorher möglichst stark ausgepreßt waren, doch noch 1 Maas guten Most.

In Ludwigsburg, wo seit Jahren größtentheils eine sehr sorgfältige Mostbereitung Platz gefunden hat, wird allgemein Wasser zum Most zugesetzt, allein dabei also verfahren: Man mahlt oder reibt das Obst und preßt es zuerst ohne Wasserbeisatz aus; die Treber werden nach dem ersten Pressen stark durchgearbeitet, wohl auch nochmals gemahlen und so weit mit Wasser durchfeuchtet, daß dasselbe bis obenhin die Treber durchdringt, ohne jedoch sie zu bedecken. Diese bleiben 18—24 Stunden stehen und werden dann abermals und

zwar möglichst stark ausgepreßt. Der nun gewonnene Most ist dem erstgewonnenen an Güte und Gehalt bei vielen Sorten annähernd gleich, meistens aber um $^1/_3$ leichter und wird mit ersterem vermischt eingekellert.

Auch Fabrikmeister Möhl in Hohenheim bereitet den meisten Obstmost auf diese Weise.

Es ist kein Zweifel, daß hier eine möglichst vollständige Auflösung des Zuckers und anderer löslichen Bestandtheile statt hat, und es verdient diese Methode jedenfalls auch Empfehlung.

In seinen „Rathschlägen zur zweckmäßigen Bereitung des Obstmosts" bespricht Schlipf die Frage über die Wasserbeigabe zum Obstmoste ziemlich ausführlich in folgender Weise:

„In Beziehung auf den Wasserzusatz, der gewöhnlich beim Zermalmen des Obstes gegeben wird, findet nicht selten ein bedeutender Mißbrauch statt, indem eine unverhältnißmäßige Quantität Wasser dem Most beigemischt wird, wodurch er an Güte und Haltbarkeit wesentlich verliert. Daher läßt es sich auch erklären, warum jährlich Hunderte von Eimern Most abstehen und schaal werden. Dessenungeachtet ist die Ansicht bei der Mehrzahl der Mostfabrikanten fest eingewurzelt: „der Most werde durch eine Wasserzugabe besser und haltbarer." Wenn die Behauptung, „daß der Most besser werde, wenn der Brunnen bei der Mostbereitung zur Hälfte ausgeschöpft wird," die Probe aushalten soll, so gilt dieß bloß vom Most, der aus rauhen Birnsorten, wie Holzbirnen rc., oder aus sauren Aepfeln, wie Holzäpfeln rc. bereitet wird, wenn deren Most im ersten Jahre weggetrunken wird, wodurch er allerdings milder wird, das Rauhe, Harte und Saure verliert; allein ewig bleibt die Wahrheit feststehend, „daß zu unsern Zeiten sich das Wasser nicht in Wein verwandelt." Was nun die zweite Behauptung anbetrifft, „der Most werde haltbarer, wenn das Wasser bei der Bereitung des Mostes nicht gespart wird," so hat dieß insofern seine Richtigkeit, als man mit diesem stark gewässerten Most länger

ausreicht; allein jeder Vernünftige wird das Bekenntniß ablegen, daß durch eine zu reichliche Verdünnung des Mostes mit Wasser der Gehalt oder die Stärke dieses Getränks nicht zunehmen, also sich dasselbe auch für das Lager auf mehrere Jahre nicht eignen kann. Wenn ein Wasserzuschuß bei gewissen Mostobstsorten als gerechtfertigt erscheint, so gilt dieß bloß von solchem Obste, welches sehr trocken aufgewachsen, oder von solchem, dessen Most nach dem Volksausdruck „sehr fett ist," d. h. sehr süß und dicksaftig ist und Neigung zum Schwer- oder Zähwerden hat, wie dieß bei unserem Frühobst, sowie bei allen süßen Obstsorten, wie z. B. bei unsern Knaus-, Palmisch-, Schneider-, frühen Wasserbirnen und bei unsern Süßäpfeln der Fall ist. Diese Wasserzugabe läßt sich in solchen Jahren entschuldigen, wo das Obst sehr theuer im Preise steht und das Bedürfniß von Mostobst für die Wirthschaft von aussen angekauft werden muß.

In geordneten Wirthschaften kommt es häufig vor, daß bei der Mostbereitung auf verschiedene Zwecke Rücksicht genommen wird, so daß eine Mostsorte für das Lager auf mehrere Jahre, eine zweite für den Handel und eine dritte für den eigenen Haushalt berechnet wird. Die erste und zweite Mostsorte wird dann ohne Wasserzusatz bereitet, während die dritte Sorte eine mäßige Zugabe von Wasser erhält.

In andern Wirthschaften kommt der Troß ohne Wasserzusatz auf die Presse und erleidet hier nur einen schwachen Druck. Dieser ungewässerte Most kommt in das Faß, und der in der Presse vorhandene Troß kommt nun in einen Bottich oder Stande (Bütte), worauf demselben ein entsprechendes Verhältniß von Wasser beigegeben wird. Nachdem dieser gewässerte Troß mehrere Tage lang der Gährung unterworfen wurde, kommt er wiederholt auf die Obstmahlmühle, wird noch einmal hier durchgearbeitet, und kommt dann wieder auf die Presse. Dieser hier gewonnene Most, bei welchem durch die erstandene Gährung alle wichtigen Stoffe löslich wurden, dient jetzt in der Wirthschaft für das Arbeitspersonal.

Was nun das Verhältniß des Wassers anbetrifft, welches unmittelbar vor dem Zermalmen des Obstes in die Quetsch- und Reibmühle gegeben wird, so ist dasselbe sehr verschieden, je nachdem man bald einen gehaltvolleren oder geringen, sogleich trinkbaren Most gewinnen will; ferner hängt der Wasserzuguß von den Obstsorten ab, indem den süßen Birnen, wie Knaus-, Schneiderbirnen 2c., mehr Wasser gegeben wird, als den säuerlichen Aepfeln. Im Allgemeinen rechnet man auf 1 Simri Birnen 1—1½ Maas und auf 1 Simri Aepfel ½—1¼ Maas Wasser. Diese Verhältnisse werden aber häufig sehr überschritten, indem Manche von 10—12 Simri schon 1 Eimer Most bereiten, während Andere 18—25 Simri dazu bedürfen."

Zu 1 Württembergischen Eimer Most (= 2 Ohm) rechnet man durchschnittlich ohne Wasserzusatz 25—30 Simri Aepfel oder 23—26 Simri Birnen.

Meistens wird aber aus 22 Simri Aepfeln und aus 21 Simri Birnen 1 Eimer Most bereitet.

Natürlich werden auch noch geringere Quantitäten Obst benutzt, um mit reicherem Wasserzusatz 1 Eimer Most zu geben, und ich habe noch leidlich guten Obstmost getrunken, wo zu 1 Eimer nur 11 Simri Obst verwendet worden waren.

Bei der hiesigen Wirthschaft hat der Kostreicher den Acker- und Gartenbauschülern und ständigen Arbeitern das Getränk zu liefern. Derselbe verarbeitet in obstreichen Jahren 2000 Simri, woraus er etwa 100—120 Eimer Most darstellt. Sein Accord bestimmt, daß er zu 1 Eimer Most mindestens 17 Simri Obst zu nehmen habe. Dieser bei demnach nicht unbeträchtlichem Wasserzusatz bereitete Most wird von den Arbeitern gern getrunken und selbst gutem Bier vorgezogen.

Zur Controllirung des Mosts für die hiesige Wirthschaft werden von einer Commission jährlich Probemostungen vorgenommen. Es wurde mir von der Canzlei gütigst gestattet, die Ergebnisse dieser Versuchsmostungen von 1854 und 1855 hier mittheilen zu dürfen.

Zu dem Versuche 1854 wurden 4 Simri Knausbirnen

verwendet. Dieselben lieferten ohne Wasserzuguß 17½ Maas Most, der auf der Mostwage 58 Grad wog. Die Preßrückstände wurden mit 2 Imi Wasser (20 Maas) durchfeuchtet und abermals gemahlen und ausgepreßt. Dieser Ablauf lieferte 21 Maas Flüssigkeit, welche 19 Grad wog. Nach vorgenommener Mischung wog der Most 36 Grad. Bei obigem Wasserzusatz würden aus 16 Simri Knausbirnen 15 Imi 4 Maas = 154 Maas Most dargestellt werden können, oder zu 1 Eimer Most mit dem genannten Wasserzusatz würde man nöthig haben 16,6 Simri Knausbirnen, um einen Most von 36 Grad zu erlangen.

Zu dem Versuche 1855 wurde gemischtes Obst (Carmeliter-Reinetten, Langstielerbirnen, Wolfsbirnen und Reichenäckerin) genommen. 4 Simri von diesen gaben ohne Wasserzusatz 22½ Maas Most von 54 Graden. Der Preßrückstand wurde mit 17½ Maas Wasser durchfeuchtet, nochmals gemahlen und ausgepreßt; er lieferte 17½ Maas Most von 20 Graden. Beide Flüssigkeiten gemischt zeigten ein Gewicht von 40 Graden. Hiernach lieferten von diesem gemischten Obst 16 Simri 1 Eimer Most von 40 Graden. Demnach werden 28 Simri Obst von obigen gemischten Sorten erfordert, um ohne Wasser 1 Eimer Most von 54 Grad zu erhalten.

d) Die zur Obstweinbereitung erforderlichen Maschinen und andere Utensilien.

Die hier zu erwähnenden Werkzeuge und Vorrichtungen haben theils den Zweck, die Früchte zu zermalmen, theils den Saft durch Auspressen rein zu gewinnen.

Wir betrachten zuerst die Maschinen und Werkzeuge zum Zerkleinern der Obstfrüchte.

Vor der Beurtheilung des praktischen Werthes der üblichen Vorrichtungen zum Mahlen oder Zerquetschen des Obstes ist es nöthig, einige allgemeine Bemerkungen über das Verfahren selbst und seinen Zweck voranzuschicken.

Wie bereits erörtert, sind dem Zutritt der Luft die Veränderungen zuzuschreiben, die bei verletzten und aufgefalle-

nen Früchten eintreten; bei dem Zerdrücken oder Mahlen der Früchte erfolgt ganz dasselbe.

Aus diesem erklärt sich nun die Wirkung des Zerkleinerns des Obstes auf die Umwandlung seiner Säfte; allein es geht auch aus dem früher Gesagten hervor, daß eine zu starke Zerkleinerung, ein förmliches Zermahlen der Früchte gar nicht nöthig, ja nicht einmal gut ist.

Eine möglichst vollkommene Auflösung und Flüssigwerdung der löslichen Bestandtheile wird schon erreicht bei einer mäßigen Zerkleinerung der Früchte und es ist eine bekannte Thatsache, daß nicht zu stark gemahlenes Obst sich leichter und besser auspressen läßt, als solches, welches zu einem feinen Teig verkleinert ist, und der Wein auch nicht so viel Hefentheile enthält und später absetzt, als der aus feingestoßenem Obste dargestellte. Allein eine Hauptsache ist die gleichmäßige Zertheilung, resp. Zerkleinerung der gemahlenen Früchte, und in dieser Hinsicht hat man die verschiedenen Mahl- und Quetscheinrichtungen bezüglich ihres praktischen Werthes vorzüglich zu beurtheilen.

Ein anderer Gesichtspunkt, der hier zu beachten ist, ist der der Anschaffungskosten. Für den Privatmann, der sich im Ganzen jährlich 2—3 Eimer Most machen will, würden, da gewöhnlich die eigenen Leute des Hauses dieses Geschäft besorgen, die allerdings wesentlich weniger Arbeitskräfte erfordernden großen Obstmahlmühlen nicht vortheilhaft sein, wogegen sie für Oeconomien und überall, wo große Quantitäten Most bereitet werden sollen, von dem entschiedensten Nutzen sind.

Die einfachern und wohlfeilern Einrichtungen verrichten das Verkleinern meistens nicht gleichförmig genug, ein Theil der Früchte wird zu Brei zerdrückt, während eine Anzahl größerer Theile zurückbleiben. Doch kann auch hier durch Sorgfalt wesentlich mehr geleistet werden als durch ein gleichgültiges Verfahren.

Die einfachste Art und Weise, das Obst zu zerkleinern, besteht im Zerstampfen desselben, indem man eine Parthie Früchte in

einen Zuber (Wasserstande oder besser in einen steinernen Trog) schüttet und hier mit einem ziemlich schweren hölzernen Stößer, Stampfer (Stämpfel wie zum Einstampfen des Krauts) zerstößt, wobei nur zu beachten ist, daß der Saft nicht über den Rand des Gefässes hinausspritzt und daß die Zermalmung gleichmäßig, aber nicht zu stark geschehe.

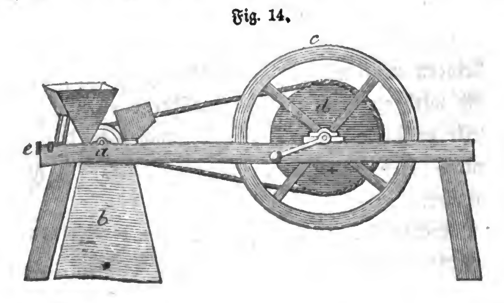
So wie eine Parthie Früchte zerstoßen sind, wird der Troß (das verkleinerte Obst) mit einem Schöpfer aus verzinntem Eisenblech in einen nebenstehenden Trog umgefüllt und von neuem Früchte zerstoßen.

Zwei Mann können in 1 Stunde ungefähr 2—3 Simri Obst je nach seiner Härte so zerstampfen, daß es gerade recht zum Auspressen wird. Diese Arbeit ist aber sehr anstrengend und muß öfters deßhalb unterbrochen oder abgewechselt werden. Da wo Most im Größeren bereitet wird, kommt dieses Zerstampfen gar nicht mehr vor.

Eine zweite sehr einfache Vorrichtung besteht darin, daß man die Eisen aus einem Krauthobel herausnimmt und statt deren ein Reibeisen hineinbringt. In das Kästchen, mit welchem sonst das Kraut gehalten wird, legt man die Früchte und drückt sie beim Reiben mittelst eines Brettchens gegen das Reibeisen. Mit diesem Werkzeug geht zwar die Zerkleinerung nur langsam, allein man hat für Versuche und kleinen Bedarf dadurch auch keine besondere Maschine anzuschaffen.

Eine andere Vorrichtung, um kleinere Parthien Obst zu zermahlen, ist eine Reibmaschine (Fig. 14), die zwar

Fig. 14.



vorzüglich zum Zerreiben von Kartoffeln und Runkelrüben dient, aber auch zu Obst gut verwendbar ist. Die hier abgebildete Maschine wurde vom Herrn Professor Siemens in Hohenheim mehrfach zu obigem Zweck benutzt. Derselbe beschreibt dieses Werkzeug in „Otto-Siemens Landwirthsch. Gewerben Seite 87.“ „Auf einer Unterlage von etwa 12 Fuß Länge und 2 Fuß Breite, aus 2 Balken mit 4 Füßen bestehend, ruht an einem Ende der Reibcylinder a von Holz oder Eisen mit feinen Sägeblättern in messingenen Pfannenlagern. An der verlängerten Achse des Cylinders befindet sich die Riemenscheibe. Der Cylinder wird von dem Gehäuse umgeben (welches hier zurückgeschlagen und geöffnet abgebildet ist) und hat vorn den Behälter zur Aufnahme der zu zerreibenden Wurzeln oder Früchte. Der untere Theil dieses Behälters ist von Eisen und kann durch die Schraube e ganz nahe gegen die Peripherie des Cylinders gebracht werden, so daß keine gröberen Stücke mit durchgehen können. Zur Aufnahme des zerriebenen Breies steht unterhalb des Reibcylinders ein Behälter b, der, um den Brei schnell entfernen zu können, an einer Seite halb offen sein kann. Auf der dem Cylinder entgegengesetzten Seite befindet sich ein Schwungrad c mit der Riemenscheibe d, vom 8fachen Durchmesser wie die kleine Riemenscheibe neben dem Cylinder. Die Achse des Schwungrads hat an beiden Seiten Kurbeln zum Drehen. Die Bewegung wird durch ein über beide Riemenscheiben gespanntes Seil bewirkt.“

Wird der Cylinder ganz einfach aus Holz angefertigt, was hier allein als zweckmäßig betrachtet werden kann, da so wenig als möglich Eisen mit den Obstsäften, welche dadurch leicht schwarz werden, in Berührung kommen darf, und werden die Sägeblätter von alten Schrotsägen oder andern etwas starken Sägeblättern je 1½—2 Zoll entfernt in eine Nuthe mittelst feinen Spähnen fest eingefügt, so wird die Masse nicht zu fein zerrieben; die Arbeit geht ziemlich schnell vor sich und das ganze Werkzeug kostet nicht über 25 fl.

Siemens gibt an, daß 2 Mann in 3—4 Stunden

1000 Pfund Kartoffeln (also circa 25 Simri) auf solcher Maschine zerreiben können; Obst verursacht, da dasselbe weicher ist, weniger Schwierigkeiten und bei diesem Aufwand von Kraft und Zeit können wenigstens gegen 35 Simri Obst gerieben werden; es ist dieß schon eine sehr annehmbare Leistungsfähigkeit einer solchen Reibmaschine, wobei der Vortheil einer sehr gleichmäßigen Verkleinerung erreicht wird. Nach Versuchen, die früher in Stuttgart mit größern solchen Reibmaschinen angestellt wurden, konnten 5 Personen in 12 Stunden 200 Simri Obst zerkleinern; die Person also in der Stunde 3⅓ Simri.

Wirthschaftsrath Hofmann in Wien empfiehlt in seinem erst jüngst erschienenen „Obstbuch", Pesth 1855, ebenfalls eine Reibmaschine, aber ohne Schwungrad, ähnlich der erwähnten, zur Obstzerkleinerung.

Auch in Stuttgart werden neuerdings vorzugsweise solche Reibmaschinen, wie die oben abgebildete, theils kleiner, theils größer aufgestellt und auch das Preßverfahren dem entsprechend eingerichtet. Auch in Ludwigsburg sah ich bei Herrn Deconom Hegel eine solche Reibmaschine. Dieser lobte sie sehr und versicherte mir, daß 5 Mann in 1 Tag 500 Simri Obst damit zerreiben. Auch beobachtete derselbe nur das gewöhnliche Preßverfahren, wobei er sich sehr gut zu befinden versicherte.

Ganz allgemein bekannt ist der Gebrauch des Quetschrades aus Sandstein, welches in einem Mahltrog aus hartem Holz oder von Stein läuft. Man hat dreierlei Arten Mahltröge. Die gebräuchlichste Art ist der mondförmig gebogene, in welchem sich, da er einen Theil eines Kreises bildet und an beiden Enden eine schwache Steigung des Bodens hat, der mittelst einer langen, starken, durch ihn hindurchgehenden Stange befestigte Stein oder das Quetschrad, welches im Centrum des Kreises an einem Pfosten oder einer entsprechenden Stelle der Wand mittelst eines eisernen Rings angemacht ist, hin- und herbewegen kann. Bei dieser Arbeit wird das Obst von beiden Seiten des Steins mittelst spatelartiger höl-

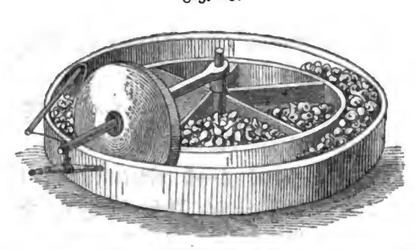
zerner Stäbe stets von der Seite in die Mitte geschoben, so daß der Stein es bei seinem nächsten Lauf zusammendrücken kann.

An einzelnen Orten ist ein solcher Mahltrog, der ganz gerade ist, im Gebrauch, und dessen Anschaffung und ganze Einrichtung namhaft billiger ist. Er wird aus einem Stamme von Hartholz ausgehauen und zwar so, daß an beiden Enden sich eine gleichmäßige Steigung des Bodens des Troges bildet. Der Stein läuft an einer durch ihn durchgehenden Stange, welche sich in 2 Arme theilt, die kleine Frictions-Rollen haben, mit denen sie sich in einer Nuthe eines an der Wand befestigten horizontalen Holzes hin- und herbewegen lassen.

Bei diesem geraden Troge hat das Quetschrad zwar weniger Schwung, als bei dem vorigen, allein derselbe nimmt, da die Stange nur halb so lang zu sein braucht, wie die des gebogenen Trogs, eigentlich nur so lang, daß zu beiden Seiten des Steins je 2 Personen gehen können, weit weniger Raum ein. Der Trog kann auch aus Dielen gefertigt und von beliebiger Länge gemacht werden. Das Zusammenschieben des auf die Seite gedrückten Obstes in die Mitte des Trogs hat auch hier fortwährend stattzufinden. In der Leistungsfähigkeit und dem nöthigen Aufwand an Arbeitskräften sind beide Arten von Mahltrögen nur wenig verschieden; der gebogene geht allerdings merklich leichter.

Der hier (Fig. 15) abgebildete ist der kreisförmige

Fig. 15.



Mahltrog, welcher in der Normandie ganz allgemein üblich, aber bis jetzt in Württemberg nur vereinzelt angetroffen wird.

Göritz führt im Hohenheimer Wochenblatt 1840, Nro. 38, über denselben nach den auf seiner Reise in die Normandie gemachten Beobachtungen Folgendes an: „Ein solcher Mahltrog hat einen Umfang von 60—70 Fuß, ist 1—1½ Fuß tief und oben breiter als auf seinem Grund, denn seine obere Breite beträgt 14 Zoll, seine untere nur 6 Zoll. In seiner Mitte erhebt sich ein Pfosten, der zum Drehungspunkt für den Balken dient, an dessen Ende der Mahlstein befestigt ist. Dieser hat ungefähr 6 Fuß im Durchmesser und 4—5 Zoll Dicke. An dem Balken, welcher die Achse des Quetschrades bildet, wird beim Mahlen eine Art Rechen angebunden, welcher in dem Trog nachläuft und die sich an die Wände anhängenden Obststücke fortwährend abstreift.

In der Normandie werden gewöhnlich 2 solcher Quetschräder, die sich an den beiden Enden der gleichen Axe befinden, angewendet und dieselben durch Pferde, welche im Kreis um den Mahltrog herumlaufen, in Bewegung gesetzt.

Uebrigens sind dort bald der Trog und die Quetschräder beide von hartem Holz, bald beide von Stein; manchmal dagegen auch das Rad von Holz und der Trog von Stein oder auch umgekehrt."

Herr Stiftsdechant Mandl von St. Florian bei Linz theilte auf der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Salzburg mit, daß in seiner Gegend, wo die Mostbereitung seit langen Jahren heimisch ist, sowohl kreisrunde Mahltröge, als auch solche, die nur ¼—⅕ eines Kreises bilden, üblich seien. Erstere sind besonders vielfältig in Oberösterreich verbreitet und werden „Walzl" genannt. Mandl beschreibt die dortige Einrichtung in folgender Weise: „Der steinerne Trog (Grander) hat im Durchmesser gewöhnlich 12—14 Schuh, besteht aus 4—5 einzelnen Theilen, welche Kreisabschnitte bilden, mißt in der Tiefe 11 Zoll, oben 14 Zoll und hat eine innere Bodenweite von 9 Zoll; die Randdicke beträgt 3—4 Zoll. In diesem Zirkeltroge läuft ein Stein von 5—6 Schuh Durchmesser und 9 Zoll Dicke, im Gewicht

von 25—30 Ctr. Die vom Centrum des Kreises auslaufende, durch das Mittel des aufgestellten Steins, der eine kleine Neigung gegen den Mittelpunkt des Kreises hat, laufende Axe hat vom Stein auswärts noch eine Verlängerung von 3 Fuß, an deren mit Eisen beschlagener Spitze die Anspannungsvorrichtung für 1 Pferd angebracht ist. Eine nebstbei vom Mittelpunkt des Kreises auslaufende Leitstange, welche an den Halftern des Pferdes eingehängt wird, dient dazu, dem Pferde seinen kreisförmigen Gang zu bezeichnen.

Die einzelnen, den Steintrog bildenden Steine werden wohl verkittet, wozu sich am besten der Englische oder Portland-Cement eignet, und ruhen auf einer gemauerten Unterlage, innerhalb welcher ein gepflasterter leerer Raum dazu dient, einen Vorrath von Obst aufzunehmen.

Der Mittelpunkt des Ganzen ist eine bewegliche Säule, deren Zapfenlager am Boden mit einem hölzernen Stiefel umschlossen ist, um nicht durch das aufgeschüttete Obst in ihrer Bewegung gehindert zu werden."

Für größere Oeconomien und wo es nicht an Raum zur Aufstellung einer solchen Vorrichtung fehlt, verdient der kreisförmige Mahltrog jedenfalls Empfehlung.

Die Leistungen dieser Einrichtungen sind nach den Versicherungen des Herrn Dechant Mandl sehr groß und es werden auch jährlich neue solche Zirkeltröge angeschafft, und sogar den Obstmahlmühlen vorgezogen.

Bezüglich der Art der Steine, welche zu Mahlsteinen für die Zerkleinerung des Obstes genommen werden, ist zu bemerken, daß dieß keine Kalksteine sein dürfen, indem die Apfelsäure dieselben allmählig auflösen würde und sie dadurch bald verwittern müßten.

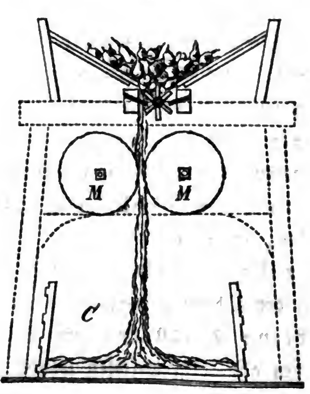
Bei allen diesen Quetschmaschinen ist der Umstand zu tadeln, daß die Früchte nicht gleichmäßig verkleinert werden und daß der Zeitaufwand zu groß ist. Schlipf gibt im Hohenheimer Wochenblatt 1853, Nro. 39, an, daß 5 Personen mit einem Quetschrad mit Mahltrog in 12 Stunden 100 Simri

Obst zermalmen können, also die Person in 1 Stunde $1^{2}/_{3}$ Simri, während auf den Obstmahlmühlen, die jetzt besprochen werden sollen, 1 Person 4—6 $^{1}/_{2}$ Simri in 1 Stunde fertig bringt. Der kreisförmige Mahltrog, bei welchem der Stein durch ein Pferd bewegt wird, ist dagegen in seiner Leistungsfähigkeit weit im Vortheil vor dem kleinern halbmondförmigen; er zermahlt mit 1 Pferd und 2—3 Menschen in 12 Stunden 250—280 Simri Obst.

Obstmahlmühlen gibt es mancherlei; wir wollen nur drei derselben, die Frankfurter oder Christ'sche, die Hohenheimer und die Schweizer Obstmahlmühle näher in's Auge fassen, da sowohl die Leistungen derselben mehr bekannt sind, als auch weil sie bis jetzt als die besten, am meisten praktischen anerkannt werden müssen.

Die Frankfurter oder Christ'sche Obstmahlmühle (Fig. 16), verbessert von Mechanikus Fritz in Frank-

Fig. 16.



furt a. M., hat als wesenlichsten Bestandtheil 2 steinerne, rauh gehauene Walzen, welche das vorher durch einige gegen einander sich bewegende eiserne Zinken zerrissene Obst zerdrücken, und zwar so, daß es nicht so fein wie bei dem Reiben oder Quetschen wird, sondern als flachgedrückte Stücke wie Lappen

in die untergestellte Kufe fällt. Die Abbildung zeigt den Durchschnitt einer solchen Maschine in $^1/_{36}$ der natürlichen Größe. Christ sagt selbst von dieser Mühle, daß sie „den herrlichen Vortheil habe, daß Alles gleich gemahlen, aber nicht zermalmt, sondern nur gequetscht und gedrückt werde, so daß sich der Troß sehr gut und rein auspressen lasse. Das so Gemahlene laufe, weil nichts Breiigtes dabei sei, rein von der Presse ab und führe so wenig feine Trebertheile bei sich, daß man an 10 Ohm wohl 1 Ohm gewinne, gegen solche Fässer, worinnen auf dem Mahltrog zermalmter Apfelwein liege." Zwei Personen mahlen nach Christ in einer Stunde mehr, als sie in 1$^1/_2$ Stunde stoßen können, und werden durch das Mahlen von 6 Maltern Aepfel nicht so ermüdet, als wenn sie nur 2 Malter stoßen.

Der verstorbene Fabrikant Kienle in Pforzheim äußert sich im Hohenheimer Wochenblatt über diese Obstmahlmühle, von welcher er ein schönes Modell der Modellsammlung in Hohenheim zum Geschenk übersendete, in folgender Weise:

„Sie zermalmt das Obst so schnell und zweckentsprechend, daß, wenn 3 Personen dieselbe treiben, eine nur stets aufzufüllen hat. 600 badische Sester (400 Simri) Obst werden in 12 Stunden gut zerquetscht.

Durch die 2 Walzen, die enger und weiter gestellt werden können, je nachdem es der vorgeschrittene Reifegrad und die Qualität des Obstes erfordert, kann dasselbe mehr oder weniger fein zermalmt werden. Jedenfalls hat diese Maschine große Vorzüge vor dem gewöhnlichen Mahltrog; sie nimmt wenig Platz ein, es wird viele Zeit erspart, die Arbeit geht leicht von Statten und hauptsächlich wird gleichförmig zermalmt, namentlich das so schwer zu pressende Breiigte vermieden, — bekanntlich ein Hinderniß, vollkommen auszupressen, und Ursache, warum der Most nicht klar von der Presse lauft, was durch die Maschine ganz beseitigt wird. In Frankfurt und der Umgegend ist diese Maschine schon länger im Gebrauch; namentlich Bierbrauer, die viel Apfelwein machen, haben oft

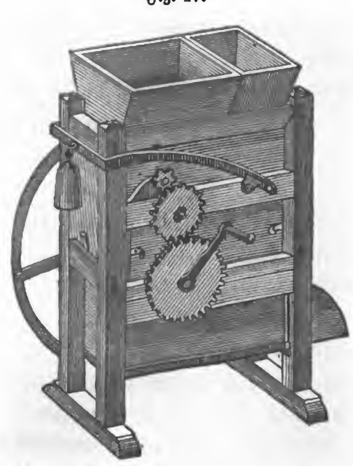
zwei solcher; ich selbst besitze sie schon über 12 Jahre und bin sehr gut damit zufrieden."

Ich habe mit dieser Maschine bei einem Besuch in Frankfurt (1849), wo ich die dortige Mostbereitung so viel wie möglich kennen zu lernen mich bestrebte, arbeiten sehen und auch mitgearbeitet. Es waren damals 5 Arbeiter beschäftigt, 3 an der Mühle und 2 an der Presse; durch diese wurden täglich 16 Ohm Apfelwein hergestellt; sie erhielten 36 kr. Taglohn und die Kost, kamen also täglich circa auf 1 fl.

Schlipf gibt im Hohenheimer Wochenblatt an, daß bei 5 Mann Arbeitspersonal die Maschine 400 Simri in 12 Stunden zermahle, was 6⅔ Simri auf die Stunde auf 1 Person gerechnet, ausmacht. Der Preis ist daselbst auf 175 fl. angegeben; die vorerwähnte Maschine in Frankfurt kostete nur 120 fl.

Die Hohenheimer Obstmahlmühle (Fig. 17),

Fig. 17.



construirt von Herrn Fabrikmeister Möhl in Hohenheim und seit einer Reihe von Jahren hier in starkem Gebrauch, verdient als eine sehr vorzügliche Maschine besondere Empfehlung.

Dieselbe besteht aus einem hölzernen Gestell, in welchem

sich 2 steinerne, und über denselben eine hölzerne Walze, mit kleinen, in spiralförmigen Linien eingesetzten Messern, wovon je 2 ein Dreieck bilden, befinden. Die untere Walze hat einen Durchmesser von etwa 13 Zoll, die obere, welche auf der unteren ruht, von 26 Zoll. Diese kann sich beliebig in Einschnitten auf- und abwärts bewegen, wodurch, wenn das Obst in dicken oder dünnen Schichten auf die Steine fällt, ein gleichmäßiger Druck ausgeübt wird und eine zu große Spannung, sowie, wenn Steine zwischen die Walzen kommen, das Ausdrücken von Stücken an den steinernen Walzen verhütet wird. Auf der Axe der obern Walze ruht ein eiserner Hebel, mit welchem das Quetschen bei sehr hartem oder weichem Obst mit Gewichten angemessen regulirt werden kann.

Diese Obstmahlmühle wird auch mit 2 gleichgroßen, in einer Ebene liegenden Walzen, welche mit Schrauben an einander gepreßt werden, mit der gleichen Schneidvorrichtung gefertigt. Bei dieser Einrichtung wird bei Versendungen an Raum und Gewicht, sowie dadurch auch bedeutend an Transportkosten erspart.

Die Maschine hat einen großen, trichterförmigen Aufsatz zum Einfüllen des Obstes, der ungefähr 2 Simri faßt und einen danebenstehenden Behälter zur Aufnahme von Wasser, welches durch einen Hahn nach Belieben in größerer oder geringerer Menge auf die Mahlsteine herabträufeln kann, wodurch das Mahlen sehr erleichtert und die löslichen Bestandtheile besser und vollkommener beim Auspressen gewonnen werden können. Der Troß fällt, nachdem er durch die Walzen gedrückt wurde, in einen nach vorn offenen Kasten, von wo er mittelst einer Krücke in einen untergestellten Trog geschafft wird.

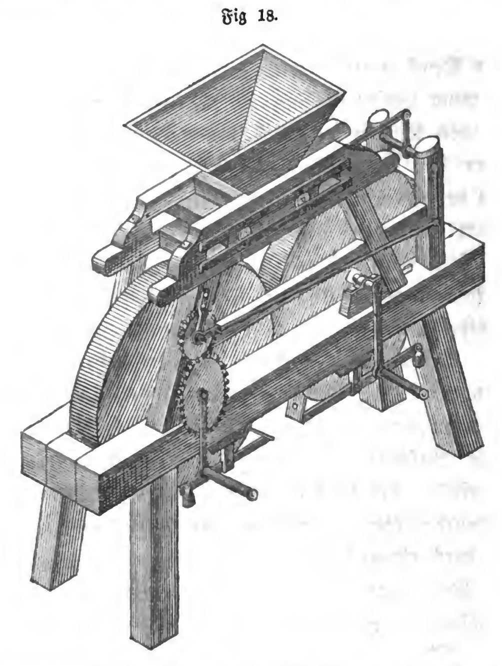
Zur fortgesetzten Bewegung der Maschine gehören drei Männer; eine weitere Person schüttet beständig Obst auf und die fünfte schafft den gemahlenen Troß auf die Presse oder zum Aufnehmen in weite Bütten.

Diese Maschine zermahlt in 12 Stunden, durch 3 Mann getrieben 200 Simri (circa 60 Ctr.), also mahlt die Person in

1 Stunde 5⅓ Simri; sie wiegt mit den Steinwalzen 7 bis 8 Ctr. und kostet 70 fl. Der Raum, den sie braucht, beträgt nur 25—30 Quadratfuß.

Von sehr praktischer Einrichtung ist auch die Schweizer Obstmahlmühle (Fig. 18), welche Herr Kostgeber Stoll

Fig 18.



in Hohenheim seit 5 Jahren in jährlichem, sehr bedeutendem Gebrauch hat.

Während bei den beiden vorgenannten Maschinen nur zwei verhältnißmäßig kleine Walzen die Früchte zerquetschten, hat diese zwei große Mahlsteine, deren beträchtliche Schwungkraft den Gang der Maschine sehr erleichtert und gleichmäßig macht. Ferner geht hier, wie bei den vorigen, ein Zerkleinern der Früchte dem Mahlen vorher, allein dieses wird durch eine Art Hobel bewirkt, der sich unter dem Trichter, der die Früchte

aufnimmt, sehr schnell hin- und herschiebt. Seine Bewegung erklärt sich leicht aus der Abbildung. Ein Kasten von starken Brettern umschließt die Steine, welcher auf der Zeichnung, um die ganze Einrichtung darstellen zu können, weggelassen wurde. Diese Maschine wird durch 3 Mann in Bewegung gesetzt, welche die beiden Mahlsteine in gegen einander laufende Bewegung bringen, 2 weitere Personen sind bei vollem Gang der Maschine erforderlich, um Obst aufzufüllen und den Troß auf die Presse zu bringen. In 12 Stunden werden 400—500 Simri Obst gemahlen. Allein wenn sich tüchtige Arbeiter von Zeit zu Zeit ablösen können, wird noch weit mehr gefördert und sind schon in 5 Minuten 1 Sack = 5 Simri Obst gemahlen worden; 1 Mann fördert daher in 1 Stunde 7—8 Simri. Diese Obstmahlmühle nimmt zu ihrer Aufstellung einen Raum von 36 Quadratfuß in Anspruch und kostet 90 fl.

Noch ist als eine sehr gute Maschine die Kümmerle'sche Obstreibmühle zu erwähnen, auf welcher das Obst erst zerrieben und dann durch 2 steinerne Cylinder noch gequetscht wird. Zur Bedienung dieser Maschine sind 6 Personen erforderlich; sie mahlt in 12 Stunden 500 Simri Obst und kostet 220—225 fl. Dieser hohe Preis für die Anschaffung macht diese Maschine nur für die bedeutendern Obstmostfabrikanten oder für Gemeinden schätzbar.

Wir kommen jetzt zu den Vorrichtungen zum Auspressen des Obstsaftes.

Auch hier ist zu unterscheiden, ob nur geringe Quantitäten Obst oder der Troß von vielen hundert Simri ausgepreßt werden soll. Die kleinen Pressen pressen gewöhnlich reiner und stärker aus; übrigens finden bei beiden Unterschiede statt, in der Leistungsfähigkeit und dem dazu nöthigen Kraftaufwande. Man unterscheidet Baum- oder Hebel- und Spindelpressen oder Schraubenpressen. Jede Presse hat eine besondere Unterlage des Preßkastens, von der der Saft in ein

Gefäß abfließt; diese heißt das Biet. Es ist bei allen Pressen ziemlich gleich und hat mehrere in einander laufende und in Einen Endpunkt ausmündende Furchen, die den Saft sammeln und fortführen, oder auf dem Biet liegt noch ein besonderes, mit Rinnen zum Ablaufen des Saftes versehenes Brett. Das Biet hat stets gegen den Abflußpunkt hin eine sanfte Neigung.

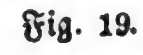
Eine überaus einfache Presse empfiehlt Sickler im deutschen Obstgärtner 1802, Seite 109, welche so ziemlich in jeder geräumigen Küche einzurichten ist und wozu besondere Einrichtungen nur sehr wenig nöthig sind. Es wird in der Wand an einer geeigneten Stelle eine Vertiefung angebracht, so weit, um ein 10—12 Fuß langes Holz von verhältnißmäßiger Stärke so einzustecken, daß sich dasselbe, ohne herauszufallen, bewegen läßt und einen festen Gegenhalt findet. Auf einen starken Kübel oder Trog wird als Biet ein gekerbtes starkes Bohlenstück gelegt, auf dieses ein Sack mit zermahlenem Obst, hierauf wieder ein solches eingekerbtes Brettstück und auf letzteres nun ein kleiner Holzklotz, über welchen das vorerwähnte Holzstück als Preßbaum aufgelegt und an seinem äußeren Ende durch angehängte Gewichte, einen Sack mit Steinen, oder sonstwie tüchtig beschwert wird. Es muß übrigens die Länge dieses Preßbaums vom Preßpunkt über den Trog bis zu seinem beschwerten Ende wenigstens 3- oder 4mal so viel betragen, als die Länge von der Mauer bis zum Preßpunkt, wenn man eine genügende Menge Saft erhalten will.

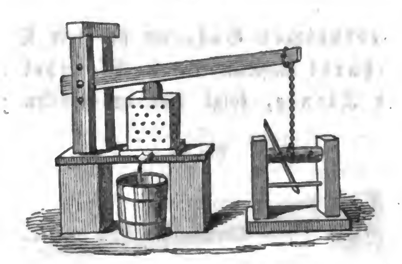
Eine ganz ähnliche Presse ist es, welche Dittrich in seiner Obstbenutzung empfiehlt und abbildet, die zuerst von Dr. Rückert zu Herrnhut in der Opora beschrieben wurde. Dittrich sagt, sie verdiene wegen ihrer Einfachheit und des geringen Kostenaufwands wegen, überall eingeführt zu werden.

Auch ich besitze eine derartige Presse, welche zwar nicht so stark und rein auspreßt, als eine eiserne Spindelpresse, allein auch weit weniger Arbeitskräfte beansprucht, als jene, und die für kleineren Mostbedarf, sowie zum Auspressen von andern Gegenständen, z. B. Gelbrüben (Möhren), ganz praktisch ist.

Meine Presse besteht aus einem Block, welcher auf einer starken, etwas nach vorn sich neigenden Unterlage ruht, so daß der Saft nach vorn langsam abfließen kann; auf demselben befindet sich eine Kiste mit durchlöchertem Boden und Wänden, in welche der Preßsack mit dem Troß (Secker) gethan wird. Ein Deckel, der genau paßt, wird mit mehreren Holzstücken überlegt (aufgebrackt) und darauf der 11 Fuß lange Preßbaum aufgelegt und an seinem äußersten Ende mit Steinen so beschwert, daß er immerhin einen Druck von 30 Ctr. ausübt.

Eine andere Presse, die ebenfalls für kleine Verhältnisse gut geeignet ist, beschreibt Wirthschafts-Rath Hofmann in seinem Obstbuch, Pesth 1855, Seite 67, von der wir hier eine Abbildung*) (Fig. 19) geben. Es heißt an


Fig. 19.



der bezeichneten Stelle: „Wer keine Weinpresse besitzt, stellt einen rings durchlöcherten Rahmen (Kasten ohne Deckel und ohne Boden) auf ein starkes Brett, welches ringsum mit einer Leiste versehen ist und in welchem eine Oeffnung sich befindet, durch welche der Saft abfließen kann.

Unter den Rahmen wird ein Weidengeflecht eingeschoben, und ringsum an die vier Wänden auch ein solches Geflecht gestellt. Nun füllt man den Kasten mit dem Obsttroß und legt leicht einsinkende Brettstücke darüber. Auf letztere stellt

---

*) Diese mußte etwas anders gezeichnet werden als die sehr undeutliche Originalzeichnung. L.

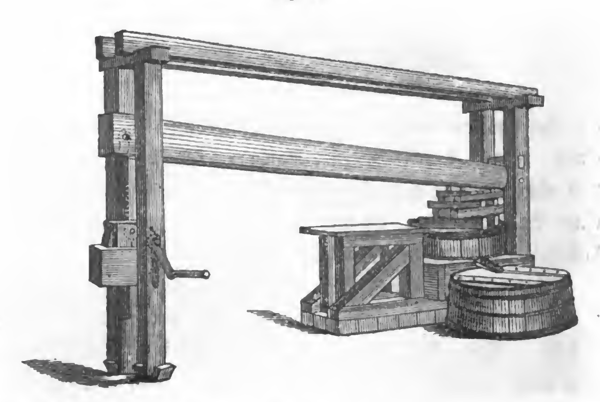
man einen viereckigen Klotz, welcher so lang sein muß, als die Seitenbretter des Kastens hoch sind. Dieser Klotz ist oben abgerundet, wo er mittelst eines Querbalkens auf den Obstbrei (hier Maische genannt) niedergedrückt wird, wodurch das Auspressen des Saftes erfolgt.

Um den Baum mit Kraft niederzudrücken, wird ein Seil um einen unter demselben angebrachten Wellbaum geschlagen und an den ersteren befestigt. Die Welle wird nach Art der Winden gedreht und somit die Wirkung des Preßbaums nach Möglichkeit gesteigert.

Solche Preßkästen dürfen aber nur höchstens 1½ Fuß im Durchmesser haben, weil sonst die Druckkraft nicht ausreichen würde, die Masse völlig auszupressen."

Eine ähnliche Preßeinrichtung, die für größere Verhältnisse berechnet ist und sich ganz ausgezeichnet bewährte, sowohl auf dem Berkheimer Hof, wo sie Herr Oeconomierath Reinhardt aufstellte, als in Pforzheim bei Herrn Fabrikant Kienle, folgt hier in Abbildung (Fig. 20)

Fig. 20.



und Beschreibung. Beide entnehme ich der sehr interessanten Schrift des Herrn Reinhardt: „Die Bewirthschaftung des Berkheimer Hofes."

Beschreibung der Reinhardt'schen Mostpresse.

Ein $18\frac{1}{2}$ Fuß langer, $1\frac{3}{10}$ Fuß dicker, eichener Baum wird zwischen 4 aufrechtstehenden eichenen Balken, die in 2 großen Quadersteinen mit Keilen festgemacht sind, horizontal so getragen, daß, wie das eine Ende des Baumes, der hinten in seiner Mitte durchbohrt ist, auf einen starken eisernen Nagel zwischen 2 Pfosten ruht, das entgegengesetzte gleichfalls zwischen 2 Pfosten auf der Stange einer Winde liegt, durch deren Auftreiben der Baum schräg in die Höhe gehoben werden kann. An die hintern 2 Pfosten, in welchen der Nagel steckt, ist ein $5\frac{3}{10}$ Fuß breiter, $5\frac{3}{10}$ Fuß langer, $1\frac{1}{2}$ Fuß dicker Stein mit aller Genauigkeit wagrecht gelegt und seiner Unterlage äußerst sorgfältig ein Kalkguß gegeben, damit kein kleines Quarzkörnchen nur die geringste Erhabenheit bildet, und der Stein durch den ganzen ungeheuern Druck, den er auszuhalten hat, zerspringen kann; auch muß Bedacht genommen werden, daß er oben an seinem Rande nicht von den Säulen berührt wird, weil diese leicht durch das Zuspannen Splitter von den Steinen abdrücken könnten *).

Auf dieses Biet wird entweder frei, doch mit Stroh untermengt, der Obstbrei geschüttet, oder, was einfacher ist, er wird in einen runden, $1\frac{1}{2}$ Fuß hohen Kasten geleert, der von 1 Zoll weit durchlöcherten, aufrechtstehenden, 3 Zoll dicken, eichenen Dauben gemacht, die einen gleichfalls durchlöcherten, kreisrunden Bretterboden frei umfassen, mit Zugbandeisen umreift und mit einem Bindfadentuch ausgelegt ist. Sobald der Kasten gefüllt ist, wird ein aus 3 Theilen bestehender Deckel

---

*) Herr Kienle, ein eifriger Freund und Förderer der Landwirthschaft in seiner Gegend, ließ eine Bleiplatte unterlegen, als er vor mehreren Jahren in Pforzheim eine der hiesigen Presse ähnliche bauen ließ, die so allgemeine Benutzung fand, daß sich die Kosten von ihr schon im ersten Jahre bezahlt gemacht.

Bem. des Herrn Reinhardt.

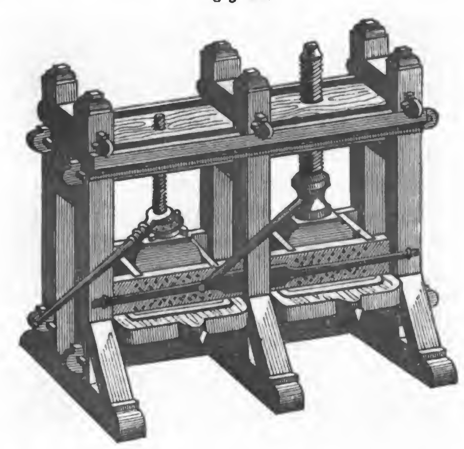
von 3 Zoll dicken, eichenen Bohlen darauf gelegt, mit Brackhölzern bis unter den Baum überlegt und dieser dann eingelassen. Schon sein eigenes Gewicht drückt ihn das erste Mal herunter, worauf er alsbald wieder aufgewunden und weiter aufgebrackt wird; nun spannt man ihn mit der Winde herunter, wobei ein Mann eine Kraft von 250 Ctr. Gewicht ausübt; der Most springt aus allen Oeffnungen und preßt sich in dem Maße schnell aus, als man mit dem Auf- und Zuwinden und Ueberbracken fleißig ist. Besorgt letzteres ein Mann auf dem Biet, so beschäftigt einen zweiten die Winde unausgesetzt, und man braucht gar nicht auf das ruhige Ablaufen der Flüssigkeit zu warten. Damit die Pfosten aber den Gegendruck in den Steinen aushalten, sind ihnen sogenannte Weihenschwänze angeschnitten, welche sich in die vertieft eingehauenen Steine mittelst der Keile fest einschließen. Wirklich zu verwundern ist, wie diese äußerst wenig Raum einnehmende Presse nicht schon mehr bekannt, und insonderheit von den Beschreibern des Weinbaues nicht auch schon mehr auf sie aufmerksam gemacht worden ist, da in Gemeinden wohl kein dauerhafteres, einfacheres und die Arbeit mehr förderndes Keltergeräthe und Preßgeschirr könnte angebracht werden. Die ganze Einrichtung kostete sammt einem steinernen Mahltrog 200 fl., und hat indessen nicht die geringste Reparation erfordert, außer einer neuen Windenstange gleich im ersten Jahre, weil die zu wohlfeil akkordirte auch zu weich und schlecht war; die Winde ist also der wichtigste Theil bei der Anschaffung, wobei man lieber 1 Carolin mehr ausgibt, und sich dann dafür garantiren läßt."

Im Hohenheimer Wochenblatt 1845, Nro. 16, sagt in dem interessanten Aufsatz über Obstmostbereitung der Herr Fabrikant Kienle aus Pforzheim über die früher beschriebene Frankfurter Obstmahlmühle und diese Baumpresse: „beide Werkzeuge seien für Gemeinden, wo viel Most bereitet wird, von hohem Werthe, und Privatleute, die sich zur Speculation diese beiden Maschinen anschaffen würden, fänden sicher ihre Rechnung

dabei, da in einigen guten Obstjahren durch lehnungsweise Benutzung oder durch Mosten für Andere gegen Lohn, leicht der ganze Kaufpreis gewonnen werden könne."

Eine der besten Spindelpressen ist die Fig. 21 abge-

Fig. 21.



bildete Schwäbische Mostpresse. Es sind zwei solche hier aufgestellt, welche ihren Zweck vollkommen erfüllen, leicht zu handhaben sind und bei ihrer einfachen Einrichtung nur sehr selten Reparaturkosten verursachen.

Es werden entweder, wie die Abbildung zeigt, eiserne oder hölzerne Spindeln verwendet. Der Preßkasten ist ganz auseinander zu legen, was das Ein- und Ausbringen des Troßes sehr erleichtert.

Zwei Mann pressen in 1 Stunde 5 Simri aus. Uebrigens ist die sonstige Einrichtung so einfach und aus der Zeichnung ersichtlich, daß ich eine weitergehende Beschreibung wohl unterlassen kann.

Von großem Werth sind auch die Spindelpressen, bei welchen beide Spindeln mit einer auf beide gleichwirkenden Kraft in Bewegung gesetzt werden können. Hierher gehört die Most- und Weinpresse von Mecha-

nikus Klein in Cannstadt mit Schrauben ohne Ende, die sich im Hohenheimer Wochenblatt abgebildet und beschrieben findet und vor mehreren Jahren den mechanischen Preis erhielt, und die zweispindelige Presse mit einem Hebel von Mechanikus Groß in Stuttgart. Erstere ist auf der Kelter in Cannstadt aufgestellt zu sehen, letztere lernte ich bei Herrn Hegel in Ludwigsburg, einem sehr intelligenten Landwirth, kennen. Derselbe rühmte diese sehr schätzbare Presse sehr und versicherte mir, daß 1) ein starker Mann damit pressen, und daß 2) ein württembergischer Eimer auf einmal ausgepreßt werden könne. Die Einrichtung derselben ist ungefähr die folgende: Oberhalb des Preßbalkens befindet sich an der Schraubenmutter jeder Spindel eine starke horizontale eiserne Scheibe, welche an der erstern befestigt ist. In dieser Scheibe sind Oeffnungen, in welche ein beim Pressen sich fortbewegender Hacken einfällt und die Scheibe stets von neuem faßt und dreht, wodurch zugleich der Preßbalken bewegt und auf den zu pressenden Troß herabgedrückt wird. In der Mitte des Preßbalkens befindet sich ein langer, einfacher, einarmiger Hebel; derselbe ist mittelst besonderen beweglichen eisernen Armen mit den beiden Scheiben in Verbindung gesetzt und es werden nun, wenn dieser Hebel in Thätigkeit gesetzt, d. h. rechts und links bewegt wird, die beiden Scheiben zugleich gedreht und eine gleichmäßige Wirkung durch eine Kraft hervorgebracht.

Das Biet und der Preßkasten ist gleich, wie bei andern Pressen.

Herr Hegel versicherte mir, daß diese Presse zerriebene Obsttreber so stark auspresse, daß dieselben fast so trocken wie Sägespäne würden.

In der Nähe von Ludwigsburg wohnende Oekonomen, welche sich eine sehr wirksame, einfache und nicht zu theure Presse anschaffen wollen, werden wohl thun, sich die hier genannte anzusehen.

Als Nothbehelf, wenn in einer Presse während der Gebrauchszeit ein wesentlicher Theil zerbricht, kann eine gewöhn-

liche Wagenwinde dienen; es wird der Preßkasten mit seinem Inhalt unter einen sehr festen Thürbalken gestellt und nun die Winde aufgesetzt, welche einen ganz außerordentlichen Druck ausübt und nur zu leicht die Gegenstände, gegen die sie nach oben hin wirkt, hebt, weßhalb man in dieser Hinsicht etwas vorsichtig sein muß.

Als weitere Werkzeuge und Utensilien, die bei der Obstmostbereitung erforderlich sind, sind zu nennen:

1) Ein Zuber zum Waschen des Obstes vor dem Mahlen, was übrigens besonders gut und leicht durch die bekannte Wurzelwerk-Cylinder-Waschmaschine geht, welche die eingeschütteten Früchte nach mehrmaligem Umtreiben im Wasser wieder von selbst entleert.

2) Eine breite Bank von Latten, auf welche die Körbe mit Früchten zum Ablaufen des Wassers gebracht werden können.

3) Mehrere Bütten oder Zuber und weite Standen zum Aufnehmen des gemahlenen Obstbreies.

4) Die erforderlichen Körbe und Schaufeln zum Auffassen des Obstes.

5) Weidengeflechte, um sie zwischen die gefüllten Preßsäcke bei fein zerriebenem Obst als Zwischenlagen zu gebrauchen (wie bei dem Auspressen des Safts der Zuckerrunkeln).

6) Preßtücher, aus grobem Bindfaden gewoben, oder Kaffeesäcke, so groß, daß eine der Größe des Preßkastens entsprechende Menge Troß aufgefaßt werden kann und die Endtheile ringsum sich gut über einander legen lassen.

7) Braucht man eine Mostwage, Saccharometer, um den Zuckergehalt des frischgepreßten Saftes, sowie zugleich sein specifisches Gewicht zu ermitteln. Von diesem Werkzeug wird später noch ausführlicher die Rede sein.

8) In manchen Fällen kann der Obstvorrath zum Mosten auf einen über der Obstmahlmühle befindlichen Raum gebracht und dort bis zum Mosten aufbewahrt werden. Hier sind dann weite Schläuche erforderlich, um durch eine schief über dem Trichter der Mühle befindliche Oeffnung, das Obst sofort in

den Trichter zu schaffen, wodurch viele Arbeit erspart werden kann.

e) Das Verfahren beim Mosten.

Zuerst werden die zu mostenden Früchte gewaschen, eine Arbeit, die zwar nicht überall geschieht, aber überall geschehen sollte, wenn man einen reinen und delicaten Obstwein zu erhalten wünscht. Vor dem Waschen oder überhaupt vor dem Beginnen des Mostens werden alle angefaulten, sowie solche Früchte, die im Liegen bittere Flecken erhalten haben, möglichst entfernt und zur Essigbereitung auf die Seite geschafft. Steine, Blätter, Holzstückchen sind ebenfalls sorgfältig zu entfernen, damit die Obstmühlen nicht Schaden leiden, die Steine nicht verstopft werden, Zähne an den Rädern ausbrechen u. s. w.

Herr Kienle in Pforzheim sagt im Hohenheimer Wochenblatt über das Waschen des Obstes:

„Ich möchte keinen Most bereiten, ohne vorher das Obst gewaschen zu haben, denn wer die wahrhaft eckelhafte Brühe ansieht, die das gewaschene Obst zurückläßt, dem sollte das Trinken von Most, aus ungewaschenem Obst bereitet, wohl vergehen. Ich lasse daher das Obst tüchtig durchwaschen, und da sich bekanntlich die Waschmaschine wieder selbst entleert, so fällt das Obst in untergestellte Körbe, die auf einer Lattenbank stehen, damit das an dem Obst zurückbleibende Wasser abläuft, was indessen durch Rütteln der Körbe noch beschleunigt wird."

Fallen vor oder während der Obsternte starke Regen oder wird das im Freien lagernde Obst tüchtig vom Regen abgewaschen, so ist ein besonderes Waschen dadurch weniger nöthig. Früchte von Bäumen, die an Landstraßen stehen, sollten des staubigen Ueberzugs wegen, den sie immer haben, jedenfalls vor dem Mahlen gewaschen werden.

Das Mahlen des Obstes betreffend, ist bei den verschiedenen, zum Zerkleinern des Obstes gebräuchlichen Einrichtungen schon Manches angedeutet worden.

Vor Allem bemühe man sich, die Früchte gleichmäßig zu verkleinern, so daß dem entsprechend auch das spätere Preßverfahren eingeleitet werden kann.

Wird nemlich durch das Zermalmen der Früchte eine fein zertheilte breiartige Masse erzeugt, dann ist das gewöhnliche Preßverfahren in der Regel nicht zureichend, um den Saft vollkommen zu gewinnen, sondern es müssen viereckige Weidengeflechte, die etwas größer sein müssen, als die Preßsäcke, wenn sie gefüllt und gepreßt sind, zwischen die letztern, die man nur ¼ so groß wie sonst macht, gelegt werden. Geschieht dieses nicht, so bleibt, da die Masse mitunter fast schwammartig wird, eine namhafte Menge Saft in den Trebern zurück. Bei der Anwendung von Reibmaschinen ist es gewöhnlich nöthig, das Auspressen durch die eben bezeichnete Art zu erleichtern.

Wird das Obst mittelst Mahltrögen und Quetschrädern gemahlen, so sind zum Theil sehr feine, zum Theil gröbere Theile im Troß, und die einen helfen, so zu sagen, den andern, indem die gröbern Theile das Auspressen der zu Brei vermahlenen erleichtern.

Am besten wirken in dieser Hinsicht, wie schon erwähnt, die Obstmahlmühlen; sie zermahlen gleichmäßig und nicht zu fein.

Bei dem Arbeiten mit denselben ist namentlich beim Beginn des Geschäftes einige Vorsicht nöthig und man hüte sich, wenn die Räder nicht sogleich gehen wollen, durch besondere Anstrengung und mit Gewalt dieß erzwingen zu wollen, indem sonst leicht an dem Getriebe Schaden erfolgt. Auch soll man anfangs nicht zu viel Obst in den über den Mahlsteinen befindlichen Rumpf oder Trichter einschütten, bis die Räder in gehörigem Gange sind.

Sorgfältiges Reinigen vor und nach dem Mosten ist bei allen Obstmühlen und allen Geräthen, die dabei gebraucht werden, durchaus nöthig; namentlich sollten alle Eisentheile, die mit dem Obste in Berührung kommen, nach dem

Gebrauch abgetrocknet und dadurch das Rosten derselben verhütet werden.

So lange die Mühlen gehen, ist für gleichmäßiges Zufüllen von Obst, Wegräumen des Troßes unter den Steinen zu sorgen und die Bewegung derselben in gleicher Schnelligkeit zu erhalten. Die Personen, welche das Aufschütten des Obstes und Wegschaffen des Troßes besorgen, wechseln mit denen, welche die Mühle in Bewegung setzen, von Zeit zu Zeit ab; so können auch die Personen an der Presse mit jenen an der Mühle öfters tauschen, da die dauernde Bewegung derselben mehr anstrengt, als die übrigen Arbeiten.

Als Zeichen vollkommenen Zermahlens der Früchte gilt das Zerquetschtsein ihrer Kerne.

Bei dem kreisrunden Mahltrog wird zuerst in denselben so viel Obst gleichmäßig eingefüllt, daß er $1/3$ bis $1/2$ voll ist, dann der Stein durch Anspannung des Zugthieres in Bewegung gesetzt und 10- bis 15mal herumgetrieben. Die inzwischen öfters aufgerührte Masse ist nun fein genug zermalmt, um auf die Presse gebracht zu werden.

Der gewöhnliche halbrunde und der gerade Mahltrog erfordern im Verhältniß zu ihren Leistungen ziemlich viel Arbeitspersonal. Bei beiden sieht man an der Stange theils innerhalb, theils außerhalb des Steines 4—5 Personen, je nach der Größe und Schwere des Steins, stehen, die, theils vorwärts, theils rückwärts schreitend, die Stange mit dem Stein in Bewegung setzen. Zwei Personen schaufeln fortwährend auf beiden Seiten die Obststücke, welche sich an den Wänden angehängt haben, ab, damit der wiederkehrende Stein sie fassen kann.

Was das Verfahren beim Pressen anbetrifft, so ist dieß, wie schon erwähnt, je nach der gröbern oder feinern breiartigen Beschaffenheit des Obsttroßes verschieden.

Bei dem gewöhnlichen Verfahren, wobei das Obst nicht zu einem Brei zermalmt wird, wird dieser Troß entweder in ein grobes Preßtuch gefaßt, und zwar eine größere Parthie auf einmal, wie dieß namentlich hier geschieht, oder reines Roggen-

oder Waizenstroh in den Preßraum gebracht, hierauf eine Parthie Troß, dann wieder Stroh und so fort, bis der Preßkasten ziemlich angefüllt ist. Ist das Obst zu Brei zerrieben, so werden, wie schon erwähnt, kleine Parthien des Troßes in Preßtücher gefüllt, und zwischen je zwei solche ein Weidengeflecht gelegt, wie es gegenwärtig bei den Küfern in Stuttgart, die das Mosten besorgen, ganz allgemein geschieht.

Das Pressen selbst ist eine so von selbst verständliche Arbeit, daß darüber nichts weiter gesagt zu werden braucht. Manche pressen den Troß nur einmal und möglichst stark aus; aus dem Früheren aber haben wir schon gesehen, daß sehr oft der Preßkuchen nochmals, nachdem er mit Wasser angenetzt, gemahlen wird, um einer zweiten Pressung zu unterliegen.

Die Preßrückstände bleiben dann, mit Wasser durchfeuchtet, 24 Stunden ruhig stehen und werden nachher wieder gepreßt. Man erhält gewöhnlich so viel Flüssigkeit wieder, als Wasser beigemengt wurde, mitunter auch etwas mehr. Der hierbei gewonnene Most heißt Leyermost oder Wassercyder. Er wird theils dem von der ersten Pressung beigemischt, theils bei Zusatz von etwas Weingeist, um ihn haltbarer zu machen, besonders eingekellert. Man hat wohl auf ihn zu achten, daß er nicht umstehe und deßhalb verbraucht man ihn gewöhnlich zuerst.

Ein Merkmal, daß der Troß rein ausgepreßt ist, ist das folgende: man drückt frisch aufgelockerten Troß, wie er aus der Presse kommt, stark in der Hand; hört man kein Rauschen mehr (was von noch darin vorhandenem Safte herrührt), so ist er stark genug ausgepreßt. Ein Secker von 11 Zoll Höhe wird auf der hiesigen Spindelpresse bis auf 2½—3 Zoll zusammengepreßt.

Manche unterscheiden zwischen erstem Druck- und letztem Druckmost und sondern beide Sorten von Most; der erste soll delikater, der letztere herber und rauher sein. Nicht bei allen Obstsorten ist dieß der Fall, und das Rauhe, Herbe, was besonders aus den Schaalen durch den letzten starken Druck herausgepreßt wird, dient sehr zur Haltbarkeit des Mostes. Daher

ist es ganz gerechtfertigt, wie es auch hier durchaus geschieht, den zuerst, gleichsam von selbst ablaufenden Most mit dem übrigen, durch starken Druck gewonnenen, zusammen einzukeltern.

Uebrigens ist es auch gar nicht richtig, daß der zuerst abfließende Saft den besten Wein gäbe, sondern vielmehr ist, nach genauen Wägungen, der bei schwachem Druck hervorquellende, der schmackhafteste und stärkste.

Der von der Presse gewonnene süße Most wird, wenn er ziemlich hell ist, sofort in die Fässer gebracht; ist er aber sehr trüb, so läßt man ihn 1 oder 2 Tage in einer bedeckten Kufe zum Absetzen der dicken Trebertheile sich setzen, aus welchem er durch Abzapfen in die Fässer gebracht wird.

Das Aufnehmen des Mostes wurde schon Seite 180 als Mittel, die Reife des Fruchtfleisches zu vervollständigen und die Zuckerbildung zu beschleunigen, erwähnt. Es wird dieses Stehenlassen in Bütten, das Aufnehmen des Troßes, welches gemeiniglich nur 18—24 Stunden dauern darf, aber auch bei manchen Obstsorten so lange fortgesetzt, bis sich der Saft von den Trebern förmlich selbst trennt, diese in die Höhe hebt und einen sogenannten Hut bildet. Zu diesem Zweck wird der grob gemahlene Troß in große Bütten gethan und diese mit einem Deckel leicht verschlossen. Die die Wände umgebende Wärme muß genau beobachtet werden, sie darf 15° nicht übersteigen, überhaupt ist fleißiges Nachsehen erforderlich, wenn man nicht statt Wein, Essig auf diese Weise erhalten will. So wie sich nemlich zeigt, daß die Trebertheile vollständig gehoben sind und sich der Hut gebildet, ist der Zeitpunkt da, den Ablaß vorzunehmen. Es wird der am untern Theil der Bütte befindliche Zapfen, woran man vorher innerhalb der Oeffnung eine Hand voll Besenreis und ein Stück alten Korbgeflechtes gelegt hat, herausgezogen und der Most abgelassen und eingekellert. Man nennt denselben Vorlaß, zum Unterschied von dem Most, der noch aus den zurückbleibenden Trebern gewonnen wird und welcher Druckmost genannt wird. Letzterer ist geringer und wird als Haustrunk benutzt.

Dieses Verfahren gewährt mannigfache Vortheile. Schlipf stellt dieselben in seinen Beiträgen zur Mostbereitung in folgender Weise zusammen:

a) Der Vorlauf oder Vorlaß erhält dadurch eine schönere und hellere Farbe und mehr Glanz, weil die größere Menge der Schleimtheile in dem Troße zurückbleibt.

b) Der auf diese Art behandelte Most gewinnt auch hinsichtlich des Geschmacks, weil das in der Schaale des Obstes enthaltene Aroma sich durch die erstandene Gährung dem Moste vollständiger mitzutheilen vermag.

c) Man erhält dadurch eine größere Quantität Most, weil der in der Stande verbleibende Troß sich leichter und vollkommener auspressen läßt.

d) Man gewinnt durch dieses Verfahren auch an Zeit und Kostenaufwand. Es ist bekannte Erfahrungssache, daß eine Mostpresse die Quantität des Troßes, welche von einer Quetsch- oder Reibmaschine geliefert wird, nicht zu verarbeiten im Stande ist, und daß deßwegen diese Maschinen öfters so lange in Ruhe gestellt werden müssen, bis die Presse den vorräthigen Troß weggearbeitet hat. Dieser Vortheil ist besonders in obstreichen Jahren, wie 1847 und 1849, von Bedeutung, wenn der durch die Quetsch- und Reibmaschinen gewonnene Troß, den die Presse gleichzeitig nicht wegzupressen vermag, in Kufen oder Bütten aufbewahrt wird.

Diesem äußerst wichtigen Verfahren steht aber gewöhnlich in Gegenden, wo kein Weinbau betrieben wird, der Mangel an Kufen oder Standen entgegen.

f) Die Behandlung des Obstmosts im Keller.

Was zunächst die Zweckmäßigkeit der Keller für den Obstwein anbetrifft, so findet hier ein nicht unbedeutender Unterschied statt, der sich auf die verschiedenen Wärmegrade des Kellers gründet. Die Gährung erfordert eine gewisse Wärme, welche die Fässer umgibt, und ist ein Keller zu der Zeit, wo

der Most seine Gährung durchmachen soll, nicht wenigstens 10° R. warm, so wird dieselbe gehindert und der Most bleibt lange Zeit trüb. Mäßig tiefe, nicht feuchte, gewölbte Keller sind, da in ihnen die Wärme sich besser hält, als in ungewölbten, welche bei strenger Kälte oft bis auf 1° Wärme erkalten, weit besser, als die letztern, für den Most, wie für den Wein. Die tiefen, kühlern Felsenkeller sind für die vergohrenen älteren Obstweine von großem Werth, während ihre niedere Temperatur die Gährung des eben von der Presse kommenden Weins gar zu sehr verzögert und sie daher für solche sich weniger eignen.

Nach den Angaben eines erfahrenen Küfers ist die geeignetste Kellertemperatur für eine vollkommene und ungestörte Gährung 12—14 Grad, nie soll dieselbe unter 4 Grad und nie über 14 Grad stehen.

Dittrich bestätigt dieß in seiner Obstbenutzung, ist aber der Ansicht, daß die langsamere Gährung bei 5—8 Grad Wärme, welche erst nach 2—3 Wochen eintritt, für den Obstwein angemessener sei, als die schon am 5. bis 10. Tage eintretende stürmischere Gährung bei 10—12° R. Wärme, und zahlreiche Erfahrungen bestätigen diese Ansicht.

Rubens führt in dieser Hinsicht, Seite 367, an, daß bei zu starker Wärme die Gährung zu rasch erfolge und der Obstwein leicht umschlage und sauer werde. Bei einer Wärme von 6—10 Grad erfolge die Gährung am besten; bei kleinen Fässern sei indessen wohl eine Temperatur von 12 Grad nothwendig. Unter 6 Grad ist die Temperatur zu kalt, über 14 Grad zu warm.

Der Grund der besseren Entwicklung der Gährung bei größern Fässern liegt in der vollkommenen und stärkeren Gährungswärme, indem sich durch den Prozeß der Gährung die Temperatur der Flüssigkeit um so mehr erhöht, je größer die Quantität der gährenden Flüssigkeit ist.

Ist der Obstweinproducent im Besitze von mehreren Kellerräumen, so kann er wohl die Einrichtung treffen, daß für

den jungen, der stürmischen Gährung unterworfenen Most sich die Kellerwärme zwischen 9 und 12 Grad bewege, indem diese Kellerabtheilung durch Oeffnen oder Schließen der Kellerlöcher auf dieser Temperatur gehalten wird, bis nach 1 Monat die Gährung vorüber ist und nun eine 6—8 Grad haltende Wärme für den jetzt größtentheils vergohrenen neuen wie für den alten mehrjährigen Obstwein die geeignetere ist.

Allein die meisten kleinern Landwirthe und Bauern, für welche der Obstwein das unentbehrliche tägliche Getränk ist, besitzen nur einen, und oft nicht einmal einen guten Keller. Dazu kommt, daß in demselben Raum, wo die Gährung stattfindet, Gemüse, Kartoffeln, Obst u. s. w. aufbewahrt werden müssen. Dieß ist allerdings ein großer Uebelstand, und wenn man noch hierbei erwägt, daß der Most durch den gewöhnlich zu starken Wasserzusatz ohnehin an seiner Haltbarkeit und Stärke einbüßt, so darf es nicht wundern, daß man nicht selten bei Taglöhnern und kleinen Bauern einen geringen, schaalen, faden oder essigsauren Obstmost antrifft.

Je weniger gut und entsprechend der Keller ist, desto stärker und besser sollte der Obstwein an sich sein, desto mehr sollte mit der Wasserzugabe gespart werden. In solchen Fällen sollte dem haltbaren und dem Umstehen weniger ausgesetzten Apfelmost der Vorzug vor dem Birnmost gegeben werden und ein Zusatz von Wasser nur so weit stattfinden, als er zur Erleichterung des Mahlens, zur bessern Lösung des Zuckers dienlich ist, also auf das Simri Obst etwa 2 Schoppen Wasser.

Will man einen guten und feinen Obstwein erhalten, so dürfen in dem Gährraum durchaus keine fremdartigen, starke Gerüche verbreitenden Gegenstände aufbewahrt werden, z. B. Kraut- und andere Gemüse, Standen mit Sauerkraut, Käse und dergleichen. Alle Gegenstände, welche einen dumpfigen und modrigen Geruch verbreiten, altes Stroh und dergleichen, sind schädlich, indem die zur Entwicklung der Gährung nöthige Luft dadurch verunreinigt wird und der Most einen dumpfigen oder muldrigen Beigeschmack erhält.

Bezüglich der Fässer für den Obstwein ist zuerst zu bemerken, daß derselbe in großen, zwei- und mehreimrigen Fässern seine Gährung vollkommener und besser durchmacht, als in kleinen. Bei der Wahl derselben hat man verschiedene Rücksichten; sie dürfen durchaus nicht angelaufen sein und dem darauf gefüllten Obstwein einen üblen Nebengeschmack mittheilen.

Fässer, auf denen Traubenwein lag, sind allen andern vorzuziehen; man nennt solche weingrün. Nicht nachtheilig sind Branntweinfässer, wenn sie vorher tüchtig ausgebrüht wurden; schädlich dagegen Essigfässer, namentlich für lagerhaften Most, da derselbe in Folge der in das Holz eingedrungenen Essigtheile leicht in saure Gährung kommt und auch zu Essig wird. Bierfässer sind zwar nach im Hohenheimer Wochenblatt Nro. 34, 1847, mitgetheilten Erfahrungen zur Aufbewahrung von Wein- und demzufolge auch von Obstmost für durchaus nicht nachtheilig befunden worden, doch möchte ich die Anwendung derselben nicht empfehlen; sie mögen nur in solchen obstreichen Jahren, wie 1847, auch zu Obstmost verwendet werden, allein nur als Hilfe in der Noth; ein dann etwa eintretender Verlust ist jedenfalls nicht so sehr empfindlich. In dem angeführten Blatt ist besonders auf die Erfahrungen des Adlerwirth Katz in Ludwigsburg, der 1840, 42 und 46 Weinmost in Bierfässer brachte, hingewiesen. Es wurden solche Bierfässer benutzt, die den Sommer über mit gesundem Bier gefüllt waren und bis zu der Zeit, wo sie aus dem Keller kamen, nicht ausgeheft wurden, auch verschlossen blieben, damit sie nicht anlaufen konnten. Diese Fässer wurden ganz auf gewöhnliche Weise geputzt und der Wein, sobald sie trocken waren, eingefüllt. Fässer, die bis zum unmittelbaren Einfüllen von Wein- oder Obstmost mit Bier gefüllt waren, können nach gewöhnlicher Reinigung unmittelbar dazu verwendet werden, während solche, die längere Zeit leer gelegen sind, nach ihrer Reinigung und Trocknung geschwefelt werden müssen, wobei aber die Vorsicht nöthig ist, daß das Pech nicht flüssig werde

oder gar anbrenne, indem sonst der Most oder Wein einen abscheulichen Pechgeschmack annimmt. Auf solche Weise hat Katz $1\frac{1}{2}$ Jahr lang Wein in Bierfässern ohne irgend einen Nachtheil gehalten. Will man solche Fässer wieder zu Bier benutzen, so muß der angesetzte Weinstein sorgfältig entfernt und dieselben neu verpicht werden.

Auch Sonnenwirth Bolley in Nürtingen hat die gleichen Erfahrungen gemacht.

Was hier vom Wein gesagt ist, heißt es ferner in dem angezogenen Artikel, gilt auch vom Obstmoste; es muß aber bei letzerem der erste Gährungsproceß (die stürmische Gährung) vorüber sein, ehe der Obstmost in's Faß kommt.

Hat man nur neu angefertigte Fässer zum Aufbewahren des Obstweins, so muß man diese durch Kunst weingrün zu machen suchen*).

Man füllt diese neuen Fässer mit Wasser und läßt sie so 8 Täge liegen, leert sie und brüht nun mit kochend heißem Wasser oder noch besser mittelst Dampf zweimal die Fässer aus. Das kochende Wasser wird durch starkes Schwenken überall gleichmäßig hinzubringen gesucht. Nach 24 Stunden gießt man das Wasser aus und nimmt auf 1 wüttemberg. Eimer 4—5 Maas geringen Traubenweins, macht denselben kochend heiß und füllt ihn in das Faß, welches fest verspundet und tüchtig herumgeschwenkt wird. Der Wein kann nach dem Erkalten und Herauslassen noch 2—3 Mal zum gleichen Zwecke benutzt werden. Solche weingrün gemachte neue Fässer müssen, wenn sie nicht sogleich mit Most gefüllt werden, etwas mit Schwefel eingebrannt werden. Diese Procedur ist nöthig, um die Eichenlohe (den Gerbstoff) aus den Faßdauben herauszuziehen, weil sonst die in dem Faß befindliche Flüssigkeit eine schwärzliche Farbe und einen bittern Geschmack annimmt. Dieses Auslaugen geschieht auch am besten, wenn zum heißen Wasser etwas Kalk zugesetzt wird.

*) Vergl. Dittrich Obstbenutzung, Seite 559.

Alte Mostfässer sind natürlich ganz geeignet zur Aufnahme des neuen Mosts, sie müssen aber sehr sorgfältig gereinigt werden und man hat sich wohl zu überzeugen, ob sich in einem längere Zeit leer gelegenen Mostfasse nicht etwa eine Schimmelkruste gebildet habe. In solchem Fall muß das Faß innen mittelst Bürsten sauber gereinigt und öfters mit kochendem Wasser ausgespült und vor dem Einfüllen wohl eingeschwefelt werden. Auch bei Schimmel leistet nach Hörlin's Erfahrungen der Kalk den allerbesten Dienst, besonders wenn darauf mit Muskatnuß und Weingeist aufgebrannt wird.

In Frankfurt nimmt man Wallnußblätter oder gestoßene Wachholderbeeren mit zum Ausbrühen der Fässer, wodurch den Weinen ein angenehmer Beigeschmack gegeben wird.

Professor Siemens empfiehlt das Ausdämpfen als bestes Mittel zur Reinigung alter Fässer. „Man leitet zu diesem Zwecke durch die Zapfenöffnung so lange Wasserdämpfe in das mit seiner Spundöffnung nach unten liegende Faß, bis die entweichenden Dämpfe den fremdartigen Geruch verlieren, den sie bei der geringsten Verunreinigung des Fasses noch besitzen."

Das Schwefeln der Fässer geschieht auf die nachfolgend beschriebene Weise: Man kauft sich sogenannnte Schwefelschnitten, die à 1 kr. das Stück gewöhnlich bei Kaufleuten und Krämern zu haben sind; namentlich werden die von dem Fabrikant Bürkle von Großheppach gerühmt. 1 Pfund Schwefelschnitten enthält 20—22 Schnitten und kostet bei dem Fabrikanten 8—9 kr. Je dünner das Papier oder die Leinwand ist, worauf der Schwefel abgezogen ist, um so besser. Die Schwefelschnitten müssen frei von schädlichen Beimengungen sein. Man kann sich auch dieselben selbst bereiten, indem man 10 Zoll lange Streifen von grober Leinwand schneidet, ein Stück Stangenschwefel flüssig macht, etwas fein gestoßene Gewürze beimischt, namentlich Gewürznelken, Zimmt, Muskatnuß, und die Streifen durch diese dickflüssige Masse hindurch zieht. Die Beigabe solcher Gewürze ist übrigens unwesent-

lich, da die ätherischen Oele, die sich beim Verbrennen derselben entwickeln, sich ungemein schnell und ohne auf den Most einwirken zu können, zersetzen. Diese Schnitten werden, an einem Drath befestigt, an welchem unterhalb derselben, damit kein Schwefel in das Faß tropfen kann, ein kleines Schüsselchen von Blech angebracht ist, angezündet und so in das Faß eingehängt, daß die Schwefeldämpfe sich im Fasse möglichst vertheilen, aber nicht zu leicht entweichen können, weßhalb das Spundloch nur so viel offen gelassen wird, daß der Schwefel nicht verlischt. Noch einfacher ist es, statt des Drathes einen Schöpflöffel zu nehmen, der nicht größer ist, als das Spundloch, dessen Löffel man in die Höhe biegt und dahinein ein Stück Schwefel legt und dasselbe anzündet.

Es entwickelt sich hierbei schweflige Säure, eine Luftart, die die Eigenschaft besitzt, alle niedern organischen Keime, wie Pilzkeime, Schimmel, zu zerstören und auch die Luft von schimmlichen, moderigen Dünsten zu reinigen.

Die Wirkung des Einschwefelns ist aber noch eine weitere; es wird der Sauerstoff, welcher sich im Faß befindet, weggeschafft, er verbindet sich mit dem Schwefel zu schwefliger Säure, und nun bleibt bloß Stickstoff, eine fast ganz indifferente und jeder Zersetzung wesentlich hinderliche Luftart, zurück. Die schweflige Säure hat eine große Neigung, sich mit Wasser zu vereinigen und sie wird daher bald von den feuchten Wänden des Fasses aufgenommen, so daß der eigentliche Inhalt eines geschwefelten Fasses nur noch Stickstoffgas ist.

Da diese schweflige Säure bekanntlich eine auch für den Menschen schädliche Luftart ist, so hat man sich vor dem Einathmen derselben in Acht zu nehmen.

Fässer, die längere Zeit trocken im Keller liegen, müssen jährlich 2—4mal mit Schwefel eingebrannt werden, wodurch dem Schimmelansatz am besten vorgebeugt wird. Solche öfter eingeschwefelte Fässer müssen aber vor dem Einfüllen des Mostes tüchtig mit kochendem Wasser ausgespült werden, damit der Schwefeldunst, der sonst Kopfweh erzeugt, möglichst ent-

fernt werde. Dieses mehrmalige Ausspülen mit heißem Wasser ist auch der Dichtigkeit der Fässer selbst halber nothwendig, indem ohne dieses Verfahren selbst gute Fässer anfangs etwas rinnen würden, wenn sie längere Zeit im Keller leer gelegen sind.

Ein solches Ausspülen nach dem Schwefeln ist vor dem Einfüllen der Fässer überhaupt sehr zu empfehlen, denn der Schwefel kann den Most nicht besser und haltbarer machen; er soll nur die Pilzkeime zerstören und die Luft in dem leeren Fasse reinigen.

Dittrich widerräth das Schwefeln derjenigen Fässer, in welche man rothe Weine, als Johannisbeer-, Kirschen-, Himbeerwein bringen will; diese sollen nur mit einer Muskatnuß ausgebrannt werden. Auch die Fässer für Birnmost sollen nicht geschwefelt werden.

Sind Fässer vorhanden, in welchen noch Weinhefe lagert, so sind solche zum Most um so schätzbarer, indem diese Hefe die Gährung befördert und den Most stärker und besser, weinartiger macht.

Der schon mehrfach genannte Herr Kienle in Pforzheim that in jedes Mostfaß vor dem Einfüllen etwas Weingeist und zwar auf 100 Maas Most 1 Schoppen (also auf 1 Eimer = 160 Maas etwa 1½ Schoppen). Andere nehmen hierzu Franzbranntwein. Diese geistigen Flüssigkeiten werden im Faß stark herumgeschwenkt, so daß sie die Wandungen möglichst berühren. Man verbrennt auch wohl ½ Schoppen Franzbranntwein in einem einzufüllenden Mostfasse und füllt den Most sofort in das von den Dämpfen noch warme Faß ein.

Die Gährung. Hinsichtlich derselben ist zu unterscheiden zwischen Ober- und Untergährung. Man nennt Obergährung, wenn das Faß beinahe ganz voll gefüllt und die Gährung eine Menge gröberer Trebertheile, sowie Schaum und auch etwas Most durch das Spundloch hinaustreibt; Untergährung dagegen, wenn das Faß nicht ganz gefüllt wurde und die durch die Gährung abgeschiedenen Theile alle in der

Hefe bleiben. Durch die Untergährung soll der Most gehaltvoller werden. Andere sind der Meinung, daß durch die Gährung über sich ein milderer, besonders angenehmer und geistreicher Most erzeugt würde. Es kommen oft unbewußt beide Arten der Gährung vor und man beobachtet gewöhnlich keine besonderen Unterschiede.

Um die, bei der Obergährung durch die Kohlensäure-Entwicklung aus dem Faß ausgetriebene Flüssigkeit und Trebertheile aufzufangen, damit der Most nicht verloren gehe und die Treber das Faß und den Keller nicht verunreinigen, bedient man sich eines kleinen, trichterförmigen Aufsatzes, der auf das Spundloch des gährenden Fasses gestellt wird. Dieser Trichter (Fig. 22) hat, wie die nebenstehende Figur zeigt, ringsum eine schüsselförmige Vertiefung, in welcher die gröberen Trebertheile zurückbleiben und so nicht wieder in das Faß und ebensowenig außerhalb herabfließen können.

Fig. 22.

Auch kann man in den Spund einen durchbohrten Kork einstecken, in welchem das eine Ende einer gebogenen weiten Glasröhre befestigt wird, deren anderes Ende in ein Gefäß mit Wasser mündet. Die durch die Gährung frei werdende Kohlensäure entweicht durch die Röhre und wird von dem Wasser aufgenommen. Dieß wendet man bei der Untergährung an, um den Zutritt der Luft und die dadurch stattfindende Gefahr der Essigbildung abzuhalten.

Man bringt auch sogenannte „Hundsköpfe,“ ebenfalls gebogene Röhren, in den Gährkellern an, welche in ein Wasserfaß ausmünden. Das Wasser nimmt die sich entwickelnde Kohlensäure auf und der Druck des Wassers verhindert die zu schnelle Entwicklung derselben, wobei zugleich der Zutritt der äußern Luft gänzlich von dem in der Gährung schon vorgeschrittenen Most abgehalten wird. Jedenfalls muß aber vor dem Anbringen dieser Röhren die Gährung schon vollständig im Gange sein.

Die Fässer müssen bei der Obergährung immer spundvoll gehalten und zu diesem Zwecke stets von derselben Sorte Most einige Flaschen in Vorrath gehalten oder ein kleines Faß dazu bestimmt werden, um stets (alle 4—6 Tage) nachfüllen zu können.

Der Gang und der Grad der Gährung läßt sich an dem Geräusch erkennen, welches dieselbe durch die fortwährende Entwicklung der Kohlensäure veranlaßt; stößt der Most keine Unreinigkeiten mehr aus, so verspundet man die Fässer, doch nur leicht und locker, oder man durchbohrt den Spund, so daß durch diese kleine Oeffnung ein Theil der sich fortwährend entbindenden Kohlensäure entweichen kann. Nach erfolgter Gährung, sagt Kienle, werden die Fässer aufgefüllt, im Frühjahr abgelassen und in der Folge gerade so behandelt, wie der Traubenwein.

Ueber Obstmostbereitung, namentlich aber über das Ablassen des Mostes, äußert sich Herr Oekonomierath Reinhardt in seiner interessanten Schrift: Bewirthschaftung des Berkheimer Hofs, Seite 115, wie folgt:

„Wenn der Most von der Presse abgelaufen und im Keller ist, wird 1 Faß womöglich auf einmal gefüllt, um den Most die Gährung möglichst gleichförmig durchmachen und nicht, was nachtheilig sein würde, durch öfteres Füllen unterbrechen zu lassen. Je mehr derselbe mit Wasser geschwängert ist, desto weniger läßt man die Gährung ganz austoben, sondern spündet während derselben das Faß zu, damit die Kohlensäure nicht zu sehr entweiche, sondern im Getränke zurückbleibe, was solches eine Zeitlang haltbarer und lieblicher macht. Den Most aber, der auf's Lager bestimmt, also ganz wasserfrei ist, läßt man ganz ruhig abgähren und spündet das Faß nach Beendigung der Gährung zu; soll er auf mehrere Jahre liegen bleiben, so wird er im nächsten Herbst, wie der Wein, abgelassen und auf ein anderes Faß gelegt. Allgemein ist man der Meinung, dieses bringe der Haltbarkeit des Mostes Schaden; dem ist aber nicht also. Die Hefe, die die ausgestoßenen

Schleimtheile des Mostes enthält, hat ganz und gar keinen Alkohol, und ist deßhalb zu schlecht zum Branntweinmachen; wie soll sie nun dem Moste Haltbarkeit und Nahrung geben können? Ein Most, der von der Hefe kommt, wird allerdings matt, wie der Wein auch, erholt sich aber bald wieder, wenn er von ganz reifem Obst, besonders aber von Aepfeln und frei von allem Wasser gemacht ist, während ein aus unreifem Obst oder weichen Birnen gefertigter, mit Wasser verdünnter Most auch auf der Hefe umstehen würde.

In Eßlingen wurde mir vor einigen Jahren ein 7 Jahre alter, aus lauter Luikenäpfeln bereiteter Most vorgesetzt, der sechsmal abgelassen wurde, und so gut mundete, daß ein geübter Gaumen dazu gehörte, ihn als Most zu erkennen und nicht für Wein zu halten."

Siemens sagt übereinstimmend mit Obigem über das Ablassen des Mostes im „Lehrbuch der technischen Gewerbe," S. 636: „Erscheint der Most nach der stürmischen Gährung hell, so kann man ihn, wenn er nicht mit Wasser verdünnt und von gutem Obst bereitet war, auf andere Fässer ziehen, wodurch er mehr Glanz, eine größere Dauer und feinern Geschmack erhält. Ist der Most aber mit Wasser verdünnt, oder überhaupt von geringerer Qualität, so kann er das Abziehen auf andere Fässer nicht vertragen und bleibt besser bis zu seiner Consumtion auf demselben Gefässe. Das Abziehen nach der stürmischen Gährung scheint im Allgemeinen nur da anwendbar, wo der Most bei dieser Gährung noch nicht allen Zucker verloren hat, oder dieser nicht durch den Gehalt an fermentbildenden Stoffen übertroffen wird. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich bei dem Ablassen durch den Zutritt der Luft neues Ferment bildet, was bei Mangel an Zucker ein schnelleres Verderben des Mostes verursacht, indem es dann, als essigbildendes Ferment, die Zersetzung des Alcohols befördert. Der aus rauhem, gerbstoffreichem Obst bereitete Most verträgt das Abziehen sehr gut, weßhalb man auch in England viel auf dieses Verfahren hält."

Bock in Frankfurt bestätigt in einem Artikel über die dortige Apfelweinbereitung durch das dort eingehaltene Verfahren die obige Ansicht des Professor Siemens. Der erstere theilt in der Monatsschrift für Pomologie 1856, erstes Heft, mit, daß gegen Neujahr der Most auf andere Fässer abgestochen werde, und zwar bei reif gekeltertem Obst wird derselbe durch Schläuche von einem Faß in's andere getrieben, während bei unreifem Obst der Most vermittelst Eimer von dem einen in's andere Faß geschüttet wird. Der erstere muß vor der Berührung mit der Luft möglichst verwahrt werden, der letztere wird erst durch dieselbe zarter und milder.

Nach dem Abstechen wird der Spund locker in's Loch gesteckt und auch später setzt man den 3—4 Zoll in das Faß hineinreichenden Spund nicht zu fest auf und darf das Auffüllen nicht vergessen.

Ueber das einschlägige Verfahren in der Normandie, berichtet Göritz (Wochenblatt 1840, Seite 180), nachdem er angeführt, daß dort der Troß 1 Tag vor dem Pressen zum Aufnehmen stehen bleibe, wodurch der Most eine schöne, dunklere Farbe erhalte: Von der Kelter werde der Cider in Fässer gefüllt, die selten im Keller, sondern in Magazinen zu ebener Erde aufgestellt seien. So geht die stürmische Gährung womöglich bei einer Wärme von 9—10 Grad vorüber. Das Faß macht man anfangs spundvoll. Etwa 8 Tage nach dem Füllen desselben, nach vollendeter Gährung, bohrt man es an und ist der Cider hell, so wird derselbe auf andere Fässer abgezogen, die man ganz füllt.

In Oberösterreich wird der Most nicht abgezogen und bleibt auf den Trebern bis zum Verbrauch liegen.

Auch die beim Ablassen gewonnene Hefe ist noch zu benutzen, indem sie, wie nachstehende Erfahrung zeigt, noch ziemlich Most enthält.

Ueber die Behandlung derselben nach dem ersten Ablaß theilt Kienle im Hohenheimer Wochenblatt Folgendes mit:

„Noch bemerke ich, daß ich die Hefe in einen etwas engen, aber hohen Zuber thun lasse, derselben alsbald auf 4 Ohm einen Wasserkübel voll frisches Rindsblut beimische, nur einmal umrühre und dann 48 Stunden stehen lasse. Alle dicken, schleimigen Theile der Hefe schlagen sich mit dem Blute nieder, so daß sich oben der reinste Most darstellt, der so gut und wohlschmeckend als der im Faß ist. Bei meiner Mostbereitung wird nahe die Hälfte der Hefe wieder als Most gewonnen; soll es bei andern auch nur $^1/_3$ sein, so ist schon genug gewonnen. Um solchen Most vom Zuber abzulassen, bohrt man kleine Löcher in eine Daube nach und nach so tief nach unten, als er noch hell abläuft."

Zur Zeit der Baumblüthe zeigt sich eine kleine Nachgährung im Most. Nach Verlauf derselben werden die Fässer nach neuem Auffüllen fest verspundet und bleiben nun ruhig liegen oder können auch im nächsten Jahre nochmals abgelassen werden.

Da es nicht gerathen ist, den Most zu sehr mit der Luft in Berührung zu bringen, und da bei dem Ablassen immer auch von der im Most enthaltenen Kohlensäure verloren geht, die ihn zum Trinken besonders angenehm macht, ist es am besten, nur ein einmaliges Ablassen vorzunehmen.

Zum luftdichten Schließen der Fässer hat man am Rhein $^1/_2$ Fuß lange Spunde, die unten bis in die Hälfte hohl sind. Man füllt diese Höhlung mit Most und setzt sie von der Seite schnell auf das Spundloch des vorher spundvollen Fasses. Auf diese Art wird sowohl das Eindringen der Luft durch die Poren des Holzes verhindert, als auch ein öfteres Auffüllen erspart. Die von Dr. Gall empfohlenen Füllflaschen sind, wie für Weinfässer, so auch für Mostfässer sehr anzurathen.

Gute Obstweine soll man nur wieder mit guten oder mit geringen Traubenweinen, aber nicht mit geringen Obstweinen auffüllen, sonst schwächt man dieselben. Dagegen ist das Auffüllen eines geringeren Obstweines mit besserem oder mit schwachen Traubenweinen ein wesentlicher Vortheil für ersteren.

Im Allgemeinen wird der einjährige Obstmost lieber getrunken als älterer, da derselbe noch reich ist an Kohlensäure und diese dem Trunk seine erfrischende Wirkung gibt, während der ältere Most zwar stark und geistreich, aber gewöhnlich minder lieblich und erfrischend ist.

Die Haltbarkeit des Obstmosts ist bekanntlich sehr verschieden, sowohl nach den Obstsorten, aus welchen er bereitet wurde, als nach dem Jahrgang, der Bereitungs-, Aufbewahrungs- und Behandlungsweise desselben. Mancher Most muß im ersten Jahre verbraucht werden; dieß gilt namentlich vom Most aus süßlichen Aepfeln oder Birnen; anderer wird erst im zweiten Jahre sehr gut und glanzhell, wie der von vorherrschend säuerlichen Aepfeln und herben Birnen. Solcher hält sich 4, 5—7 Jahre, ja man findet öfters zehnjährigen Obstmost. Rubens erzählt sogar von 30—40jährigem Borsdorfermost, den selbst Kenner nur schwer von Traubenwein unterscheiden konnten. Dagegen hat Hörlin die Erfahrung gemacht, daß, je älter sein Borsdorfermost wurde, um so stärker der eigenthümliche Obstgeschmack hervortrat. Je nach der Liebhaberei der Trinker wird man genöthigt sein, immer wenigstens eine Parthie frischen Obstmost zu bereiten.

Was nun die Kosten des Mostens betrifft, so rechnet man im Durchschnitt für 1 Eimer Most zu mahlen und pressen 1 fl. bis 1 fl. 30 kr. bei mäßigem Wasserzusatz, und 1 fl. 30 kr. bis 2 fl. ohne einen solchen, durch den natürlicherweise die Arbeitskosten, auf ein bestimmtes Mostquantum berechnet, vermindert werden müssen. Doch ist dieß auch verschieden, je nach den Maschinen, die dabei zur Verwendung kommen, und da bei diesem Geschäft meistens die ganze Familie Hand anlegt, so sind nur selten genaue Zahlen über den Kostenaufwand zu erhalten.

Für den lehnweisen Gebrauch der Obstmahlmühle und Kelter rechnet man für den Sack (5 Simri) Obst 7½ kr. Ferner wird für jeden hierzu gegebenen Arbeiter per Stunde 4 kr. gerechnet.

Wenn der Most im Accord bereitet wird, wie dieß auf größeren Gütern in Württemberg mitunter geschieht, so wird pro Eimer (nach Göritz's Betriebslehre) 44 kr. bis 1 fl. bezahlt. Dieser niedere Preis aber ist wohl nur dann anzunehmen, wenn eine längere Zeit fortgemostet wird, wenn meistens weicheres Herbstobst gemahlen wird und wenn die Obstmühlen und Pressen besonders gut eingerichtet sind. Bei gewöhnlichen Mosteinrichtungen wird für Benutzung von Trog und Presse für den Secker Troß 1 Maas Most gegeben. Den Arbeitslohn eines beim Mosten beschäftigten Mannes zu 1 fl. pro Tag ohne Kost oder 36 kr. mit Kost angeschlagen, so läßt sich aus den Leistungen der früher beschriebenen Maschinen berechnen, welcher Aufwand für das Mahlen oder Quetschen einer gewissen Menge Obst erforderlich ist.

Verschiedene Zusätze und Mittel, den Obstmost zu veredeln und zu erhalten.

Von Professor Dr. Göritz werden in seiner Abhandlung über die Obstmostbereitung im Hohenheimer Wochenblatt 1840, Seite 181, als:

Besondere Mittel, den Obstmost zu veredeln, die folgenden empfohlen, welche ich hier, mit einigen Anmerkungen und anderweitigen Erfahrungen begleitet, wiedergebe.

1) „Beförderung der stürmischen Gährung durch Erwärmung eines Theils des frisch ausgepreßten Saftes, den man dann der ganzen übrigen in Gährung zu setzenden Masse beigibt. Man nimmt dazu den achten bis zwölften Theil der ganzen Masse, bringt diesen nach Ausscheidung aller gröbern Stücke in einem Kessel bis nahe zum Sieden, gießt die heiße Flüssigkeit zum übrigen Most in den Boitich oder in's Faß zurück und vermengt sie damit durch Rühren. Auch kann man in die Fässer einen Trichter einstecken, dessen Röhre so lang ist, daß die künstlich erwärmte und in den Trichter eingegossene

Flüssigkeit wenigstens bis in die Mitte des Fasses niedergeführt wird."

Apotheker Berg in Stuttgart empfiehlt dieses Mittel, um bei kalter Witterung im Herbste dem Most die zu einer geregelten Gährung nöthige Wärme zu geben, und zwar sollen auf 1 Faß von 3 Eimer 4—6 Imi (à 10 Maas) fast bis zum Sieden erhitzt und so beigemischt werden.

Als Mittel, die Gährung zu befördern, empfiehlt Dr. Duttenhofer Seite 276 seiner Schrift „über die gährenden Getränke" folgendes Mittel: Man vermische frische Hefe mit etwas Honig und Mehl, erwärme diese Mischung und bringe sie in einem, an einem Bindfaden hängenden Beutelchen in das Faß mit Obstwein.

2) „Eindicken des Mostes durch Abdampfen, wobei derselbe sehr lange süß bleibt. Man kocht sämmtlichen Most von der Kelter weg in einem Kessel ab, füllt ihn in's Faß und verspundet dasselbe. Nach vollbrachter Gährung erhält man einen starken Most von dunkelgelber Farbe."

Von diesem Verfahren war schon früher einmal die Rede.

Auch Professor Siemens sagt in seiner mehrerwähnten Abhandlung über Mostbereitung, daß das Einkochen eines Theils einer Quantität Obstmost zu den einfachern Verbesserungsmitteln desselben gehöre, es werde dadurch nicht nur Wasser verdampft und in Folge dessen der Zucker vermehrt, sondern auch zugleich eine Abscheidung der meist im Ueberfluß vorhandenen fermentbildenden Stoffe erreicht. Gibt man auf 1 württ. Eimer (= 2 Ohm) nur 20 Maas bis zur Hälfte eingedickten Most, so erhält der Wein schon eine weit größere Haltbarkeit, eine schönere Farbe, mehr Feuer und verliert namentlich etwas von dem eigenthümlichen, Manchen nicht angenehmen Obstgeschmacke. Wird eine größere Menge eingekocht, so erlangt der Obstwein dadurch nach längerer Lagerung Aehnlichkeit mit südlichen Weinen. Am besten eignet sich eingedickter Birnmost als Zusatz zum Apfelmoste.

Die kleine Schrift von Oeconomierath Muntz: „die Be-

reitung des Obstweins, Neustadt a. d. Orla 1820," empfiehlt Seite 43 ebenfalls dieses Verfahren. Die Hälfte des ausgepreßten Saftes, heißt es dort, etwas stark gekocht und recht abgeschäumt, so daß er hell wird, dann bis er lauwarm ist, abgekühlt, und rein abgelassen und in ein Faß gefüllt, die andere Hälfte ungekochten Mosts dazu gegossen, das Faß in einer Wärme von 12° R. gehalten und in dieser in Gährung gebracht, klärt den Wein sehr schnell und derselbe behält seinen süßen Geschmack längere Zeit.

Was Dittrich anführt als Obstwein aus gekochtem Obst, gehört ebenfalls hieher.

Die hier in Hohenheim auf diese Art behandelten Obstmoste zeigten eine große Lagerhaftigkeit, schöne Farbe und angenehme Stärke, konnten aber erst im zweiten Jahre getrunken werden.

3) „Eindicken mit Hilfe des Frostes.

Es kommt dieses hauptsächlich bei jungem, leichtem Moste vor; man legt ein Faß, nur zu ²/₃ gefüllt, Winters bei strenger Kälte mit offenem Spundloch in's Freie oder unter einen Schuppen und läßt den Frost einwirken. Es sind nur die wässerigen Theile, die zu Eis werden.

Man stößt, nachdem man den Zweck erreicht hat, die Eisrinde ein und läßt den Most durch den Hahnen ablaufen. Er ist in demselben Verhältniß geistreicher, als sich seine Quantität vermindert hat.

Diese Methode wurde früher hie und da in Frankfurt bei dem Apfelwein angewendet, allein jetzt kommt sie nur selten mehr vor. Es bewirkt dieß, daß der Most länger süß bleibt.

Will man das Gefrierenlassen anwenden, so darf so spät als möglich und zwar nur bei Frostwetter gekeltert werden, damit der Most frisch von der Presse weg dem Froste ausgesetzt werden kann."

4) „Zuckerbeimischung vor der Gährung.

Am besten ist hierzu Traubenzucker, durch welchen der Most keinen Beigeschmack erhält. Dieses Mittel wen-

den sorgfältige Mostbereiter in Schlesien und in der Normandie an, um ein recht vorzügliches Produkt zu liefern, wie solches auf ähnliche Weise in Burgund allgemein bei der bessern Qualität Weinen statt hat."

Da diese Zuckerzusätze zu Most und Wein gegenwärtig so vielfach in Anregung gebracht werden, indem zugleich durch Beigabe von Wasser die Säure verdünnt wird (Dr. Gall's Methode), so möge, da so viel für und gegen dieses Verfahren gestritten wird, hier ein Urtheil des größten Chemikers der Gegenwart, des Freiherrn von Liebig Platz finden, welches ich der Agronomischen Zeitung VIII. Band, Seite 612, entnehme. Es heißt dort: Der große Chemiker äußert sich über diese bedeutende Frage des deutschen Weinbaues wie folgt:

„Der Herbst des Jahres 1848 hat vielen Weinproducenten Veranlassung gegeben, sich zu überzeugen, in welchem hohen Grade der Wein zu ihrem und zum Vortheil der Weinconsumenten verbessert wird, wenn man dem Most vor der Gährung 6—10% dem Gewicht nach reinen Zucker zusetzt, wenn man also dem Saft den mangelnden Hauptbestandtheil gibt, den eine kräftige Sonne unzweifelhaft in größerer Menge erzeugt haben würde. Ich fühle ganz, fährt Liebig fort, wie verfänglich es ist, den Weinproducenten gegenüber den Zuckerzusatz zum Most zu empfehlen, aber nicht nur alle Chemiker, auch alle diejenigen, welche sich nicht abhalten ließen, vergleichende Versuche zu machen, sind vollkommen darüber einverstanden, daß der Zucker in schlechten Jahrgängen, der Theorie und Praxis nach, das einzige Mittel ist, einen trinkbaren Wein aus dem Most zu erzielen, der ohne Zuckerzusatz keinen genießbaren Wein gegeben haben würde. Ich bin überzeugt, daß in einem Menschenalter in schlechten Jahrgängen diese Verbesserung längs des ganzen Rheines ganz allgemein im Gebrauch sein wird und daß unsere Nachkommen über die Bedenklichkeiten und Einwürfe ihrer Vorfahren nur lächeln werden.

Die Natur erzeugt keinen Wein, es ist immer der Mensch, der ihn fabricirt, der durch die künstlichen Mittel der sogenann-

ten Veredlung die Naturkräfte nach seinen Zwecken lenkt und wirken läßt. Wir trinken Wein, nicht wie ihn die Natur erzeugt, sondern wie ihn die Kunst bereitet."

5) „Zumischung einer guten, frischen Weinhefe.

Diese Zumischung findet zur Zeit des Ablassens der Weine, also im Frühjahr statt. Die Weinhefe muß bei der Hinzugabe und noch einige Tage nachher durch Umrühren recht vollständig mit dem Most vermengt werden. Eine sehr kräftige Weinhefe, wie die vom Jahr 1834, macht den Most nicht nur um 1—2 Grade geistreicher, sondern kann ihm selbst von dem Wohlgeschmack, dem sogenannten Gewürz und der Farbe des Weins, mittheilen."

Im Nassauischen Landwirthschaftlichen Wochenblatt Nro. 37, 1847, wird diese Methode ebenfalls sehr empfohlen und dort berichtet, daß in einem Jahre, wo der Wein nicht reif geworden, so behandelter Obstmost 1 Ohm (1/2 Eimer) zu 25 fl. verkauft worden sei.

Da die Weinhefe der Hauptsache nach aus Weinstein und Weinsteinsäure besteht, erklärt sich diese gute Wirkung derselben sehr leicht.

Eine ganz interessante, hieher gehörige Erfahrung theilt Mechanikus Bopp in Eßlingen im Hohenheimer Wochenblatt 1835, Nro. 16, mit.

Derselbe schreibt: „Ich hatte einen geringen neuen Obstmost, und gedachte solchen durch einen Zusatz von Traubentrestern zu verbessern, allein er blieb gering. Da ich nun befürchtete, die oben schwimmenden Traubenhäute möchten früher oder später eine saure Gährung bewirken, so wußte ich dieses Hinderniß auf keine andere Weise zu beseitigen, als durch ein Ablassen des Mostes. Es soll aber Thatsache sein, daß ein abgelassener Most sich bei weitem nicht so lange hält, als ein auf seiner Hefe liegender. Ich versuchte nun den Most durch neue Weinhefe zu verbessern; die Voraussetzung, daß unter der neuen Weinhefe noch ziemlich viel Weingeist enthalten sei (weil geistige Getränke daraus bereitet werden), veranlaßte mich zu

diesem Versuch, zu dem mir mein sehr einsichtsvoller Küfermeister auch rieth. Die Mischung wurde mit 7/8 Most und 1/8 Hefe, an welcher kein Trübwein mehr war, hergestellt und 8 Tage lang täglich 2mal mit einem Pfahl vom Spundloch aus so vollständig umgerührt, daß auf dem Grunde des Fasses kein Satz fühlbar war. Dann wurde das Faß zugespundet und 14 Tage lang in Ruhe gelassen. Wie staunte ich, als es sich beim Anstechen zeigte, daß mein Most eine weinige Farbe und einen auffallenden Weingeschmack hatte, daß man, wenn die Hefe nicht noch etwas vorgeschlagen, das Getränk für einen sehr guten Mischling gehalten hätte!"

Auch Stadtpfarrer Hörlin hat seit vielen Jahren, da er seine Weinhefe nicht gut verwerthen konnte, dieselbe in einem besondern Fasse nach dem Ablassen aufbewahrt, und im nächsten Herbste dem Obstmost beigegeben, wobei die Wirkung, wenn die Weinhefe mit in die stürmische Gährung hineingezogen wurde, weit kräftiger sich zeigte, als wenn erst bei dem Ablassen des Mosts dieselbe beigesetzt wurde, was auch den Most wieder trübt.

6) „Zugabe von Branntwein. Hievon war schon früher einmal die Rede. Diese kommt beim Bratbirnmoste, aber auch häufig bei gewöhnlichem Moste vor, namentlich bei dem aus Birnen bereiteten, indem dieser dadurch haltbarer wird. Man rechnet ungefähr 1/2—1 Maas auf den Eimer Most. In der Praxis ist man noch nicht darüber einig, ob es zweckmäßiger ist, den Branntwein dem süßen oder dem vergohrenen Most beizugeben; die meisten Stimmen sind indessen für die Zugabe im süßen Zustand."

Diesem schließt sich das früher mitgetheilte Verfahren Kienle's an.

7) „Zugabe von färbenden Stoffen.

In vielen Gegenden tadelt man es, wenn ein Cider blaß oder ganz farblos ist. In der Normandie wendet man zum Färben Lackmus, Cochenille oder Gerstenzucker an, am häufigsten die Blüthe der Klatschrose oder Ackerschnalle (Papaver

Rhoeas). Man trocknet die abgepflückten Blumen der letztern an der Sonne oder in einem Backofen, unmittelbar nachdem man das Brod herausgenommen hat. Wenn sie trocken genug sind, so zerreibt man sie gröblich zwischen den Fingern und verwahrt sie in Schachteln an einem trockenen Orte. Man braucht nur einen kleinen Zusatz, um viel Cider zu färben. An andern Orten nimmt man zu demselben Zweck gerösteten Zucker, getrocknete Heidelbeeren, Brombeeren oder gerösteten Weizen. Christ empfiehlt den Most über getrockneten Angelicawurzeln vergähren zu lassen. Die übrigen angegebenen Stoffe werden zum Theil nur in ein Säckchen zusammengefaßt und in dem Faß mit gährendem Most aufgehängt."

Der Saft von süßen oder sauren Kirschen wird nicht selten, sowie auch rother neuer Wein in kleinen Quantitäten dem Most zu obigem Zwecke beigemischt. Das am häufigsten angewendete, billigste und wohl auch zweckmäßigste Färbungsmittel sind Treber von Trollingern, Clevnern, Süßwelschen, Affenthaler u. a. schwarzen Trauben. Diese werden, in ein 2—3eimriges Faß etwa 1 Korb voll, zerkleinert, durch den Spund in den Most eingeschüttet.

8) „Entfernung oder Verdeckung des Obstgeschmackes. Die einfachste und sehr verbreitete Methode, dieß zu bewerkstelligen, ist die Anwendung von getrockneten Hollunderblüthen. Entweder wirft man davon beim Anfange der Gährung ein paar Hände voll in den Bottich oder hängt sie in einem Säckchen in dem Fasse auf. Da, wo kein Wein wächst und man durch den Most diesen zu ersetzen und nachzuahmen sucht, ist man sehr reich an Zugaben."

Hollunderblüthen dürfen nur in sehr geringer Quantität in einem Säckchen in das frisch gefüllte Faß vor der Gährung eingebracht werden, sonst erhält der Most einen nicht angenehmen specifischen Nebengeschmack.

Leichter ist der Obstgeschmack zu decken durch einige Tropfen von Pfeffermünzöl, die vor der Gährung dem Most beigegeben werden. Kienle in Pforzheim that zerstoßene

Apfelkerne, die er zu diesem Zwecke aussieben und trocknen ließ, in die Mostfässer, und zwar auf 100 Maas Most 1—2 Pfund, und rühmt die Wirkung dieser Beigabe als eine sehr günstige.

Herr Apotheker Schenkel in Ludwigsburg war so gütig, mir noch folgendes Verfahren zur Verdeckung des Obstgeschmacks mitzutheilen: „Um den manchem Gaumen fatalen Mostgeruch hinweg zu nehmen, hat man in der grobgepulverten Buchenkohle ein wohlfeiles, unübertreffliches Mittel gefunden. Man nehme frische Buchenkohle (am besten vom Markt, denn eine alte Kohle ist unbrauchbar), pulverisire sie in Stückchen so groß wie eine 1/4—1/2 Linse und siebe den feinen Staub hievon ab. Von diesem groben Kohlenpulver nehme man 1—2 Pfund per Eimer, und bringe es gleich zu Anfang in den gährenden Most. Letzterer wird während der Gährung 8 bis 12mal umgerührt, um die Kohle mit dem Most in möglichste Berührung zu bringen. Der erhaltene Most ist nicht nur sehr hell, natürlich nach 2—3 Monaten, sondern besitzt auch einen lieblichen Geschmack. Sonst büßt der Most keine einzige seiner Eigenschaften durch dieses Verfahren ein, und wird wie gewöhnlich zur Zeit, wo er hell ist, abgelassen.“

9) „Füllen auf Flaschen. Nicht bloß den zum Schäumen bestimmten Bratbirnenmost, sondern auch andern guten Most füllt man auf Flaschen und steinerne Krüge. Er gewinnt dadurch an Geist, Lieblichkeit und Dauer. Es ist aber erforderlich, daß er zuvor völlig hell ist, was im Nothfall durch Schönen mit Hausenblase befördert werden muß. Fürchtet man ein Zerspringen der Flaschen, so verkorkt man anfänglich nur ganz leicht, öffnet nach 3 Tagen einen Augenblick und schlägt dann erst fest zu.“

Weitere Mittel zur Mostveredlung sind noch folgende:

10) Als ein Mittel, den Most lange süß zu erhalten, verdient hier genannt zu werden: Man füllt eine Anzahl Flaschen mit langen, engen Hälsen mit süßem Most an und gießt eine fingerdicke Lage reines Baum- oder Mohnöl auf den Most. Das Oel verhindert den Zutritt der Luft, während es die sich allmählig

entbindende Kohlensäure etwas durchläßt. Auf diese Art werden in Oberitalien auch die Traubenweine behandelt.

11) Pfarrer Steeb in Oberrieringen empfiehlt die Beigabe von Weintrebern zum Most, eine Zuthat, die die Weingärtner schon sehr oft erprobt haben und häufig anwenden. Derselbe sagt: „Die Weintreber kann man vortheilhaft anwenden, den Obstmost zu verbessern. Wer seinem Most einen Weingeschmack und mehr Haltbarkeit geben will, der schütte denselben auf zerriebene frische Weintreber in eine Stande, lasse ihn da ein paar Tage liegen und keltere ihn vor Eintritt der stürmischen Gährung ab. Will man noch 1 Imi Druckwein zu 1 Eimer Obstwein dazu gießen, desto besser ist die Wirkung."

12) Eines der allerbesten Verbesserungsmittel des Mostes ist der Weinstein; wer von diesem seinem Most beigibt, wenn auch nur in kleinen Quantitäten, erzielt bei weit größerer Haltbarkeit des Mostes einen mehr weinartigen Geschmack und eine neue Zufuhr von Kohlensäure, die gerade dem Most seine erfrischenden und belebenden Eigenschaften verleiht. Roher Weinstein wird in Wasser aufgelöst und dem Most beigegeben; diese Zugabe kann bei oder nach der Gährung stattfinden.

Herr Apotheker Palm in Schorndorf, ein erfahrener und eifriger Förderer der Obstcultur, theilte im Schorndorfer Intelligenzblatt im Oktober 1855 folgenden kurzen Artikel, bezüglich des Zusatzes von Weinstein zum Moste, mit:

„Wenn gleich bei der größeren Vollkommenheit und Güte des heurigen Obstes ein mäßiger Zusatz von Wasser bei dem Moste gerechtfertigt erscheint, so ist derselbe doch, wie vielfach bemerkt wurde, von Manchen auch zu stark gewässert worden, und diese werden, wenn er nicht schnell verkauft wird, die nachtheiligen Folgen davon erfahren:

Dieß möglichst zu verhüten, theile ich meine Ansicht und eigene Erfahrung mit.

Es ist bekannt, daß, wenn in Fässern, die den schönsten Ansatz von Weinstein haben, einige Jahre nacheinander Most

gethan wird, der erstere ganz davon verzehrt wird, was also beweist, daß dieser zu seiner Nahrung und Erhaltung dient. Es möchte daher Denjenigen, die den Most in Fässer ohne guten Weinstein=Ansatz brachten, zu rathen sein, demselben etwas Weinstein in Stücken zuzusetzen, und zwar etliche Pfunde auf 4—5 Eimer. Der Most zehrt davon auf, was er braucht, und das Uebrige findet sich immer wieder auf dem Boden und kann, nachdem es abgespült worden, stets wieder verwendet werden. Als thatsächlichen Beweis für ein solches zweckmäßiges Verfahren gebe ich ein Beispiel von den an Obst so gesegneten Jahren von 1847 und 1849, von welchen mir ein Faß von circa 5—6 Eimer übrig blieb. Der Most war immer glanzhell, schön und kräftig, als auf einmal die Bemerkung gemacht wurde, daß er sich trübte und Anlage zum Sauerwerden bekam, was ich mit Schrecken wahrnahm, da mir noch nie ein Getränke in meinem Keller krank wurde. Gerne hätte ich das ganze Faß um 25—30 fl. weggegeben, allein es zeigt sich kein Liebhaber. Dieß gab Stoff zum Nachdenken und es fiel mir ein, daß das Faß, als ziemlich neu, noch keinen Weinstein habe, und setzte also diesem etliche Pfunde schönen rohen Weinstein durch das Spundloch in Stücken zu. Nach etwa 4 Wochen war das ganze Getränk ohne sonstige weitere Berührung wieder ganz frisch und gesund und klar wie vorher, und wurde nach etlichen Monaten gerne um 20 fl. pr. Eimer gekauft. Möge diese einfache Mittheilung auch Andern Nutzen gewähren."

13) Als ein sehr gutes Mittel, zähe gewordenen Obstwein wieder herzustellen, wird aus der Schweiz Nachstehendes empfohlen:

Das Verfahren ist folgendes: Auf den Saum (100 Ms.) Wein wurde $^1/_4$ Pfund chinesischer Thee geringer Sorte während $^1/_8$ Stunde mit $1\,^1/_2$ Maas Wasser abgekocht, nach dem Erkalten abgeseiht, und die erhaltene dunkelbraune, fast undurchsichtige Flüssigkeit mit dem Wein vermischt.

Nach Verlauf von 48 Stunden hat sich derselbe stark getrübt und das Aussehen von frischem, trübem Moste erhalten,

was die Verbindung des Gerbestoffes des Thee's mit dem Kleber voraussetzen ließ. Im ferneren Verlauf von mehreren Wochen klärte sich der Most durch ruhiges Lagern und ohne Schönung vollkommen ab, war hellperlend und hatte sein ursprüngliches Weinbouquet vollkommen erhalten, wobei er nur etwas dunkler in Farbe geworden war. Im Verlaufe eines halben Jahres, während welcher Zeit er weggebraucht wurde, ließ sich keine fernere Veränderung daran wahrnehmen. (Schweizer Gewerbeblatt).

14) Um den zäh gewordenen Most wieder trinkbar zu machen, muß man denselben in ein anderes Faß umfüllen und ihn dabei stark rühren oder mit Besenreis durcharbeiten. Hat man geringe neue Weine, so mische man 1—2 Imi auf den Eimer Most darunter. Im Herbste kann man diesen zähen Most dadurch verbessern, daß man Weintrester von rothen oder schwarzen Trauben, wie z. B. von Klevner, Trollinger, darunter mischt und nach einigen Wochen den Most davon abläßt. (Kienle).

15) Herr Pfarrer Bilfinger empfiehlt im Hohenheimer Wochenblatt 1828, Nro. 44, die schwarzen Waldkirschen als Mittel, den Most specifisch besser zu machen, ihn zu entschleimen und geistreicher zu machen; es soll zugleich durch diesen Zusatz der Gährungsproceß befördert werden. Derselbe nahm auf 1 Eimer Most 6 Pfund schwarze Waldkirschen, übergoß diese mit so viel Kirschengeist, daß sie davon bedeckt waren, verschloß das dieselben enthaltende Gefäß bis zur Mostzeit und schüttete das Ganze vor der Gährung in das Mostfaß.

16) Zum Schönen des Mostes, wenn er zähe werden will, dient statt der theuern Hausenblase eine Schafleder-auskochung, die ebenfalls eine große Menge thierische Gallerte (den Hauptbestandtheil der Hausenblase) liefert. Man weicht zu dem Zweck Schafledersstücke in kaltes Wasser ein, kocht sie dann tüchtig aus und trocknet die erhaltene Gallerte ein. Durch Zusatz von Wasser wird sie stets wieder leicht gelöst und kann zum Schönen verwendet werden. Außerdem gibt Eiweiß, vermengt mit den Schalen der Eier, ein einfaches und recht gutes Schönungsmittel.

19) Auf folgendes sehr einfache Mittel, den Most in mehrfacher Hinsicht zu verbessern und zu veredeln, hatte Herr Stadtpfarrer Hörlin die Güte mich aufmerksam zu machen. Er schrieb mir: „Einen für manchen Gaumen sehr angenehmen Geschmack, der den specifischen Obstgeschmack auch ziemlich verdeckt, bringen frischgeröstete Kaffeebohnen hervor, welche man heiß in das gährende Getränke wirft, etwa ½ Pfund auf den Eimer (160 Maas). Sie haben zugleich auch eine schönende Eigenschaft, indem so behandelter Most besonders glanzhell wird und sich gut hält."

18) Obstwein wird dadurch in Farbe und Geschmack verbessert, daß man eine Parthie Salz in den frisch in die Fässer gefüllten süßen Most mischt, und zwar auf 1 Eimer Württ. ungefähr 1 Pfund. Solcher Most wird nach dem Ablassen glanzhell und sehr gut, während er bis dahin einen salzigen Nebengeschmack hatte. Dieß geschieht besonders im Gäu, und dort gilt der Zusatz von ½—1 Pfund Salz zu 1 Eimer Most als Mittel, das Zähwerden desselben in Folge schlechter Keller zu verhüten.

19) Nicht selten thut man auch Schlehen und Quitten, sowohl frische zerstoßene als getrocknete, in den Obstn ost, der dadurch haltbarer und wohlschmeckender wird, wenn er auch anfangs beträchtlich herber schmeckt als ohne diese Zusätze.

20) Spiritus wird häufig zu Most geschüttet, welcher beginnt schaal und schwer zu werden, um ihm mehr Geist zu geben und ihn haltbarer zu machen. Manche Naturen können einen solchen Zusatz durchaus nicht ertragen. Folgendes Mittel dient dazu, genau zu erkennen, ob nach der Gährung Spiritus dem Most beigemischt wurde: Man erwärmt den Most und hält einen brennenden Spahn darüber; entzündet sich der Most, ehe er kocht, so ist Spiritus darunter.

Darstellung einiger besonderer Arten von Obstmost, welche von besonderem Werthe sind.

In Dittrich's Obstbenutzung (Jena, bei Mauke 1840), sowie in Rubens Obstbaumzucht (Essen 1843), und in Muntz's Bereitung des Obstweins (Neustadt a. O. 1820) finden sich eine Menge Anleitungen, besondere Arten von Obstwein darzustellen. Theils sind sie in dem Bisherigen schon enthalten, theils sind sie für den Landwirth ohne praktischen Werth und gehören mehr in das Bereich des Conditors, so daß ich aus jenen Recepten nur die Bereitung des amerikanischen Ciders nach Dittrich's Angaben hier mir mitzutheilen erlaube.

Dagegen sind es mehrere andere Arten, Obstmost darzustellen, welche allgemeine Beachtung verdienen, die hier noch Erwähnung finden sollen.

Es ist dieß a) die Bereitung des Frankfurter Apfelweins, welche Anleitung ich der Güte meines verehrten Freundes, des Herrn Kunst- und Handelsgärtner Bock in Frankfurt verdanke, ferner b) die Darstellung des Champagner Bratbirnmostes, welche ich, da sich in dieser Behandlung lediglich nichts verändert hat, der Schilderung des Prof. Göritz aus dem Hohenheimer Wochenblatt entlehne, ferner c) die Bereitung eines moussirenden Ciders nach Mercier, durch Herrn Oeconomierath Reinhardt erprobt, aus seiner Beschreibung des Berkheimer Hofs entnommen; d) die Bereitung des Ciders nach der Methode der Engländer, aus Dr. Duttenhofers Schrift „die gährenden Getränke," e) die Bereitung des nordamerikanischen Ciders nach Dittrich, f) Obstmost aus Zwetschgen, nach Hörlin's Methode bereitet, g) die Bereitung von Obstmost aus Obstschalen und h) aus Obst gemischt mit dem Safte der Zuckerrunkeln.

a) Die Bereitung des Frankfurter Apfelweins nach Sachsenhäuser Art.

Es ist eine mehr und weniger bekannte Thatsache, daß der Apfelwein in Sachsenhausen bei Frankfurt schon seit langen Jahren am besten bereitet wird; die Fama will sogar dessen Erfindung in Sachsenhausen wissen. Nach dieser Sage soll ein Gärtner vor grauer Vorzeit einen Apfel zerdrückt haben und durch dessen Saftausströmung auf den Gedanken der Apfelweinbereitung gekommen sein. Dem sei nun, wie es wolle, so bleibt sicher, daß, wer ein reines, kräftiges und markiges Glas trinken wollte, mußte in die kleinen, niederen Stuben der Sachsenhäuser Gärtner gehen, denn sie hatten lange und fast bis heute noch die Erfahrung und die Kenntnisse, diesen Trank zu bereiten, fast als Geheimniß für sich, trotz dem, daß sie doch vor Aller Augen ihr Geschäft betrieben. Es war und ist eben noch so, wer nicht in den Geist einer Sache zu dringen vermag, bleibt ein Stümper, so lange er lebt, und so war's und ist's heute noch mit den vielen Zuschauern, die da meinen, man habe nur Augen nöthig, um sogleich Meister zu sein.

Die Apfelweinbereitung hat sich jetzt allenthalben verbreitet, aber weder die Bierbrauer mit ihren guten Kellern, noch die vielen anderen kleinen Zapfer bringen es weiter, als zu einem leichten, faden und säuerlichen, öfter mit schimmeligem Beigeschmack behafteten Getränk, das Mancher stehen läßt oder nur hinunterschluckt, weil es — Geld gekostet, während dem die besten Apfelweinbereiter kaum Hände genug haben, um zu zapfen, was gefordert wird, und es ist gar nichts Seltenes, daß solche bei wärmerem Wetter oder an Festtagen acht Ohm (à 80 Württemb. Maas) per Tag verzapfen. Viele dieser durch Kenntnisse und Erfahrung Begünstigten machen bei nicht zu hohen Apfelpreisen 30—60 Stück-Faß (à 8 Ohm) in einem Herbst; sie arbeiten manchmal mit mehreren Mühlen und Keltern und mit 4—8 Mann Arbeiter, welche entweder zusammen pro

Stück-Faß oder pro Tag 1 fl. nebst freiem Trunk arbeiten. Zu diesem Geschäft werden da, wo der Eigenthümer nicht stets dabei sein kann, nur erfahrene Sachsenhäuser genommen; bei gewöhnlicheren Arbeitern muß der Eigenthümer fleißig bei der Hand sein, damit keine Fehler vorgehen.

In Nachstehendem wollen wir versuchen, das Verfahren nach alter, bewährter Regel zu schildern und wollen die Sache nach ihrer natürlichen Folge beschreiben.

1) Fässer müssen so gut wie alles sonst Benöthigte selbstverständlich vorhanden sein, ehe an's Apfelweinmachen gegangen werden kann. Die Fässer müssen stark im Holz, rein und gut sein. Hat ein Faß lange leer gelagert und wurde oft mit Schwefel aufgebrannt, so muß dasselbe vollkommen mit kochendem Wasser gebrüht und tüchtig ausgeschwenkt werden, damit das Schwefelgas, was Kopfweh macht, wenn es im Faß bleibt, herausgetrieben wird. Vom Schimmel angelaufene Fässer müssen vollkommen davon befreit werden, weil sonst der Apfelwein sicher darin verdirbt. Ein Faß, worin der Schimmel tief eingegriffen, sollte gar nicht genommen werden.

2) Mühle und Kelter; je vollkommener solche gebaut sind, desto vortheilhafter für die Bereitung und desto ersparender für den Unternehmer; die Mühle soll je feiner um so besser mahlen, selbst so fein, daß die Kerne der Aepfel mit vermahlen werden, damit die ganze Masse möglichst ungeschmälert zur Presse oder Kelter kömmt, welche letztere so stark als möglich pressen soll, damit in den Trestern so wenig als möglich Saft verloren geht.

3) Der Keller soll luftrein, mehr kalt als warm und mehr trocken als feucht sein, da in warmen, flachen, feuchten Kellern nie ein guter, seine Gährung richtig bestandener Apfelwein erzielt werden wird, auch selbst dann nicht, wenn alle Sorgfalt auf die anderen Bedingungen verwendet würde.

4) Die Aepfel sollen fester, doch nicht zu saurer Art

sein, wie z. B. Kohläpfel*) (Schafsnase), Matäpfel, Streifling (Streimerling), Borsdorfer, Hammeldeinchen (?), überhaupt späte, feste Sorten untereinander gemengt, da es außer dem Kohlapfel wohl selten gelingen möchte, einen vorzüglichen Körper haltenden Wein zu erzielen; nur dieser Kohlapfel gibt nach der Erfahrung für sich allein einen guten, dauerhaften Wein.

Die Aepfel aus Gebirgsgegenden werden denen vom flachen Lande, oder auf üppigem Boden in weniger luftreinen Lagen gewachsenen, vorgezogen, und letztere nur dann erst genommen, wenn man erstere nicht mehr haben kann.

Man läßt die Aepfel am Baum wo möglich reifen; in Jahren, wo solche langsam und ungleich reifen, sollen die reifen ausgeschüttelt und diese jedesmal gleich vom Baum gekeltert werden. Sind die Aepfel nicht richtig reif und müssen vor dem Froste vom Baume abgenommen werden, so kommen sie auf Haufen zum Schwitzen oder Rösten und nachher erst zum Keltern.

5) Die vollkommen reifen Aepfel werden möglichst nach dem Einbringen sogleich gemahlen, das Gemahlene in ½-Stück-Bütten (2 Eimer = 4 Ohm) gestellt, und was heute gemahlen wird, soll morgen gekeltert werden und darf nicht länger stehen bleiben, damit keine förmliche Gährung sich schon in den Bütten entwickelt, welche nachtheilig wirkt; es bleiben also die gemahlenen Aepfel immer 24 Stunden zum Aufnehmen im Kelterraum stehen.

6) Das Gemahlene kommt mit Brühe und Brocken auf die Kelter, wird möglich stark ausgepreßt, sodann noch zweimal umgegraben und gelockert und jedesmal wie angegeben gepreßt. Manche graben dreimal, was aber nicht vortheilhaft für die Güte des Mostes sein soll, indem sich dann nur noch herber Saft auspressen läßt.

---

*) Der schwarzbraune oder schwarze Matapfel wird in dortiger Gegend häufig Kohlapfel genannt, doch könnte auch der Schwarzschillernde Kohlapfel gemeint sein. L8.

7) Von der Kelter kömmt der Most sogleich in's Faß, welches nur so hoch gefüllt wird, daß vom Spundloch noch vier Zoll leer sind, damit der Most durch die Gährung nicht selbst mit ausgeworfen wird, sondern nur die leichten Trebertheile, die er enthält. Auf das Spundloch legt man am besten einen reinen Schieferstein, wodurch der Most genügende Luft zur Gährung behält und sich reinigen kann. Auch kann man ein weites, größeres Glas verkehrt auf das Spundloch stülpen, was den Vortheil hat, daß man jederzeit, ohne zu lüften, sehen kann, was vorgeht, und daß der Keller nicht mit verdorbener Luft angefüllt wird. Von Zeit zu Zeit muß die ausgeworfene Masse, wie Schaum, Brocken rc., vom Spundloch entfernt und gereinigt werden. Aufgefüllt wird alle 10—14 Tage, damit der Most hoch genug steht, um auswerfen zu können, und sich kein Schimmel im Faß ansetzen kann.

8) Etwa Neujahr wird der Most, der nun schon einen großen Theil seiner Vorgährung bestanden hat, auf andere Fässer abgestochen, und zwar bei reif gekeltertem Obst wird derselbe durch Schläuche von einem Faß in's andere getrieben, und bei unreiferem Obst wird der Most vermittelst Eicher oder Eimer von einem Faß in's andere geschüttet, damit dieser letztere durch Berührung mit der Luft zarter und milder wird und ersterer von seiner Güte nichts verliert.

9) Ist abgestochen, so wird die Hefe zurückgelassen, der Spunden verkehrt und locker auf's Spundloch gestellt, und ist die meiste Gährung vorüber, so setzt man den Spund, welcher 3—4 Zoll in den Wein reichen soll, richtig, aber nicht zu fest auf, weil der Wein noch stets fortgährt und arbeitet, wobei die Auffüllung stets nicht zu vergessen ist.

Nachträglich bemerken wir noch, daß man beim Brühen der Fässer dem Wasser Blätter von Welschnüssen oder gestoßene Wachholderbeeren beimischen kann, was dem Wein einen angenehmen Geschmack beifügt.

Kann man alle diese Bedingungen erfüllen und ihnen genau nachkommen, so ist es außer Zweifel, daß man

nur einen ganz vorzüglichen Wein erhalten wird, welcher mehr Körper hat und weit angenehmer zum Trinken ist, als die wässerigen, geringen Weine, welche in minder guten Weinlagen producirt werden. Bedachtsamkeit und Uebung müssen natürlich das Ihrige thun, namentlich da ein einziger Fehler als Andere vereiteln wird.

10) Für diejenigen, welche keine stark verbrauchende Wirthschaft haben, d. h. wo der Verbrauch, Zapf- oder Ausschank langsam geht, bemerken wir noch weiter, daß es beim Abstich nothwendig wird, den Wein auf kleinere Fässer abzulassen, welche bald geleert werden, denn je länger von einem Faß herausgelassen wird, desto fader wird der Wein werden, und nur in solchen Wirthschaften, wo binnen einigen Tagen ein Stück-Faß leer wird, ist es rathsam, ein solches anzustechen. Der Apfelwein soll beim Zapf immer nur krugweise (3—6 Maas haltend) aus dem Faß geholt werden, bei warmem Wetter muß dieser Krug in der Schenke in fortwährend frischem, kaltem Wasser stehen, und bei kaltem Wetter sollen mehrere Krüge aufgestellt werden, damit der Wein sich etwas überschlage, da derselbe immer nur bei mittlerer Wärme seinen besten Geschmack zeigt.

Mit Ausschenken (Zapfen) fängt man oft schon an der Kelter an und zapft während der Gährung bis zum Abstich, oder ohne Unterbrechung fort. Süß, frisch von der Kelter ist der Apfelwein ein Lieblingstrunk der Städter, hauptsächlich der Frauenzimmer und der Armen, welche sich Brod einbrocken und ihn alsdann zur Mahlzeit benützen. Die wahren Apfelwein-Trinker lieben ihn nur in vorgeschrittener Gährung, wenn er milchweis saust und braust; von da an schmeckt er ihnen stets besser; am besten aber nach der Klärung, welche nach dem Abstich eintritt (Februar). Obgleich ein guter, richtiger Apfelwein zwei Jahre und länger trinkbar bleibt, so lieben die Apfelweintrinker ihn doch nur im jugendlichen Alter (erstes bis zweites Jahr).

J. Bock.

b) Bereitung und Behandlung des moussirenden württembergischen Champagner-Bratbirnmostes.

Den Bratbirnmost, der über den Trebern die stürmische Gährung durchgemacht hat, behandelt man also: Man füllt ihn unmittelbar nach dem Pressen in starke, sehr fest gebundene Fässer. Sie müssen zuvor geschwefelt, dann aber noch einmal mit frischem Wasser gereinigt werden. Entweder sogleich bei dem Füllen oder auch ohne Nachtheil 2—3 Tage nachher gibt man etwas Franzbranntwein zu, auf den württembergischen Eimer etwa 2 Schoppen. Man füllt das Faß nicht vollkommen, sondern läßt noch je nach seiner Größe für 1 oder 2 Imi Raum in demselben und spundet sogleich nach dem Füllen fest zu. Wenn man sich auf seine Fässer nicht ganz verlassen kann, muß man häufig in dem Keller nachsehen, und, ehe man dem Zerspringen derselben sich aussetzt, lieber den Spunden einmal öffnen. Ist dieses aber nicht nöthig, so ist es noch besser. Der Most bleibt sehr lange süß, weil das frühe Verspunden die Fortsetzung der Gährung verhindert; auch hat er die Eigenschaft, daß er nur sehr wenig Hefe ansetzt, daher er niemals abgelassen wird.

Der Bratbirnmost erhält zwar auch im wohlverwahrten Fasse eine Zeit lang seine Neigung zum Perlen und Schäumen und man kann ihn, wenn er auch erst im April auf Flaschen verfüllt wird, noch gut zum Moussiren bringen; indessen ist es doch besser, sich früher zu entscheiden und den, welcher bestimmt ist, vom Fasse weg getrunken zu werden, aufzufüllen, den andern aber unter der Voraussetzung, daß er hell ist, sogleich auf Flaschen zu füllen. Eine Zugabe von etwas Zucker in jede derselben ist nicht gerade nothwendig, aber wohl angebracht. Man läßt zwischen dem Kork und der Flüssigkeit einen guten halben Zoll Raum und befestigt erstern mittelst Drath. Die Flaschen werden gelegt, damit der Kork stets feucht erhalten wird. (Göritz, Hohenheimer Wochenblatt 1840.)

Eine andere Methode, moussirenden Bratbirnmost zu be-

reiten, deren sich der verstorbene Chirurg **Häring** in Wilsbach, der als ein Meister in dessen Verfertigung bekannt war, bediente, verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Herrn Stadtpfarrer **Hörlin**. Es ist folgende:

„Nachdem die Birnen lagerreif geworden und wie gewöhnlich gemahlen worden waren, brachte man den Troß auf ein grob gewobenes Tuch, welches über eine Kufe gespannt war. Die Kufe stand an einem Ort, wo es 10—12° warm war, also in einer zur Gährung günstigen Temperatur. Es wurde nur derjenige Most, der durch das Tuch abgelaufen war, zu Champagnermost benützt, der Rückstand anderwärts und zu gewöhnlichem Obstmost verwendet. In der Kufe blieb der Most stehen und gährte; dabei wurde sorgfältig aller Schaum abgeschöpft, sodann noch vor der Beendigung der Gährung die Flüssigkeit in ein Faß gebracht und erst auf Bouteillen abgezapft, nachdem der Most vergohren hatte und ganz hell war. Ob Zucker und Branntwein zugesetzt wurde, blieb mir unbekannt."

---

c) Bereitung eines moussirenden, stets hellen und klaren Ciders.

Nach Herrn **Mercier** gieße man den von ganz reifen Aepfeln gewonnenen Saft von der Presse weg in ein mit ganz feinen, nicht zusammengedrückten Hobelspänen von frischgefälltem Buchenholze gefülltes Faß. Sobald die Flüssigkeit völlig klar und durchsichtig geworden, was gewöhnlich in 10 bis 14 Tagen der Fall ist, und was man an der mittelst eines im Boden angebrachten Zapfens abgezogenen, kleinen Probe erkennt, wird der sogleich trinkbare Cider auf ein anderes Faß abgezogen, jedoch mit der Vorsicht, das Letzte desselben durch ein feines Sieb zu lassen, damit ja nichts von der Hefe, die sich in den Spänen ablagert, sich losreiße, mit hinübergehe und so den Cider verunreinige. Das Zurückbleibende klärt sich in 3—4 Wochen ab, gibt jedoch nie ein so gutes Getränk, als das zuerst abgezogene, und darf daher auch nicht mit die-

sem letztern vermischt werden. Will man nun dem bereits trinkbaren und in ein Fäßchen gefüllten, schon etwas schäumenden Cider die von den Buchenspänen erhaltene schöne, klare Farbe und den angenehmen, prickelnden Geschmack nicht nur erhalten, sondern ihm auch die Fähigkeit zu moussiren verschaffen, so muß man ihn nach etwa 4 Wochen, nachdem er sich vollkommen abgeklärt hat, auf Flaschen ziehen, diese aber erst nach 24 Stunden verstöpseln, während welcher Zeit die Flaschenmündungen mit Leinwand zugedeckt werden. Die Flaschen dürfen nicht unmittelbar nach dem Stöpseln gelegt werden, weil sie sonst zerspringen.

Der so behandelte Cider behält seine ganze Lieblichkeit und schäumt wie Champagner. Will man den Cider mehrere Jahre in Fässern aufbewahren, so muß man jährlich eine Parthie davon abziehen und das Faß wieder mit frischem Cider füllen.

Oeconomierath Reinhardt, der diese Anweisung in seiner Beschreibung der Bewirthschaftung des Berkheimer Hofs anführt, garantirt bei genauer Befolgung der gegebenen Vorschrift für das gute Gelingen.

---

d) Englisches Verfahren bei der Ciderbereitung.

In der sehr interessanten Schrift: „Die gegohrenen Getränke, Bier, Wein, Obstmost und Meth, von Dr. Duttenhofer" (Stuttgart 1845), theilt derselbe das Verfahren mit, welches in England bei der Ciderbereitung beobachtet wird.

Die Art der Zerkleinerung ist nicht verschieden von der unsrigen und überhaupt besteht die besondere Eigenthümlichkeit des englischen Verfahrens in der Behandlung bei und nach dem Pressen. Der Troß bleibt vor dem Pressen 12—24 Stunden stehen.

Es heißt in der erwähnten Schrift Seite 270 u. f.:

„Die erste Pressung soll gelind vor sich gehen, so daß hiedurch nur derjenige Theil des Saftes gewonnen wird,

welcher beinahe von selbst abfließt; nun nimmt man die Treber aus der Presse heraus, zerbröckelt die käseähnlich zusammengedrückte Masse, und spreitet sie auf groben, aber reinen Tüchern 12 Stunden lang in einem Raume aus, wo die Luft gehörigen Zutritt hat, und arbeitet sie von Zeit zu Zeit mit hölzernen Gabeln oder Krücken um. Durch dieses Aussetzen an die Luft wird das ausgepreßte Apfelmark braun, und gibt alsdann bei gradweise verstärkter Pressung, welche bis zu vollständiger Ausziehung des Saftes fortgesetzt wird, nicht nur einen tiefer gefärbten, sondern auch bedeutend süßern Saft, als durch die erste Pressung allein. Bei der gewöhnlichen, sehr nachlässigen Methode der Ciderbereitung vermischt sich der Saft, während er von der Presse läuft, mit den feinern Theilen des Markes, welche durch die Wirkung der Presse durch die Zwischenräume des Haartuches hindurchgetrieben werden, und wird unmittelbar nachher in das Gährfaß gebracht. Dieß ist aber eine schlechte Methode, denn man hat gefunden, daß der Apfelmost langsamer vergährt, und weit sicherer klar und hell wird, wenn jene schleimige, faserige Markmaterie nicht mit in's Faß kommt. Man entfernt dieselbe entweder dadurch, daß man den Most durch ein gewöhnliches Haarsieb gehen läßt, oder durch einen Bottich mit falschem Boden, in welchen man ein Roßhaartuch gelegt hat; auf diese Weise bekommt man den Most so klar als die Würze des Malzes.

Hat man im Sinne, verschiedene Qualitäten Cider zu machen, so zermalme und presse man jede Apfelsorte für sich; im Allgemeinen wird es am nützlichsten sein, wenigstens zwei Gattungen Cider zu bereiten, eine bessere und eine geringere; will man dieß nicht, so werden alle Aepfel untereinander gemengt, und auf die beschriebene Weise bearbeitet. Einige ziehen es vor, den Saft der ersten, sehr leichten Pressung besonders zu legen, um daraus einen vorzüglicheren Cider zu bereiten.

Das Mark, das nach der letzten Pressung zurückbleibt, gießt man mit etwas kochendem Wasser an, und läßt dieses zwei Tage lang daran stehen. Hieraus kann man durch Auspressen

einen Saft gewinnen, welcher, wenn vergohren, eine sehr geringe Sorte Cider gibt, welche als gewöhnlicher Trunk für Arbeiter verwendet wird; man hieß ihn früher Ciderkin, jetzt Wassercider.

Nun muß der Cider gähren. Die geeignetsten Gefässe für die erste Gährung sind entweder Bütten, wie man sie für den Wein hat, oder Fässer, welche man auf den einen Boden stellt, den andern Boden herausnimmt, und statt dieses mit einem leicht zu bewegenden Deckel bedeckt. Diese Gährgefässe füllt man bis auf einen Rand von vier bis fünf Zoll mit Most, und bedeckt sie bis zu Beginn der Gährung fortwährend mit dem Deckel; diese stellt sich je nach der Temperatur und dem Gehalte des Mostes in vier bis fünf Tagen ein, und bleibt nur bei ungünstiger, kalter Witterung vierzehn Tage lang und noch länger aus. In solchen Fällen bedient man sich künstlicher Mittel, um die Gährung zu erregen; Einige bedienen sich hiezu einiger gerösteten, in Hefe eingeweichten Brodschnitten: dieß ist zwar nicht ohne den gewünschten Erfolg, eine bessere Methode besteht aber darin, zwei bis drei Imi Most von jedem Gährbottich abzuziehen, und diesen Most in geeigneten Gefässen in das warme Zimmer zu bringen; die Gährung wird sich in demselben nach wenigen Stunden einstellen, und dann wird er zu dem in den Gährbottichen befindlichen Moste hinzugegossen.

Sobald sich die Gährung eingestellt hat, so sammelt sich auf der Oberfläche des Mostes ein Schaum, welcher Morgens und Abends sorgfältig abgenommen werden muß; in der Zwischenzeit aber decke man den Gährbottich sorgfältig zu, denn es ist von großer Wichtigkeit, daß diese erste Gährung so schnell und vollständig verlaufe, als möglich. Hat die Flüssigkeit entweder gänzlich oder nahezu aufgehört, Schaum zu bilden, zeigt jedoch immer noch kleine Blasen von emporsteigender Kohlensäure, so ist die erste Gährung zu Ende. Die Zeit, welche diese einnimmt, ist verschieden, bald nur zwölf, bald sechsunddreißig Stunden. Daß die Gährung wirklich zu Ende ist, bemerkt man daran, daß die Flüssigkeit sich aufgehellt hat,

indem die früher in ihr schwebend gewesenen Unreinigkeiten sich zu Boden gesetzt haben, so wie daran, daß der Most nunmehr einen weinartigen Geschmack besitzt. Es ist besser, den Obstwein zu frühe von der Hefe zu nehmen, als ihn zu lange darauf liegen zu lassen. Geschieht das Letztere, so geht er ohne Zweifel in Essiggährung über, und es geschieht eine theilweise Umbildung der Flüssigkeit in Essig; läßt man ihn zu früh ab, so wird er etwas leichter, weil er weniger Alcohol enthält. Beim Cider ist indessen die Stärke oder der Gehalt an Alcohol bei weitem weniger das, was ihn vor andern Getränken auszeichnet, sondern es ist jene angenehme Mischung von Süßigkeit, Säuerlichkeit und lieblicher Herbe; so daß, wenn diese Eigenschaften beibehalten werden, ein geringer Verlust an Weingeist nicht sehr in Betracht kommt. Das Wünschenswertheste beim Cider ist das, daß er Kohlensäure genug besitze, um das Wasser des Aepfelsaftes damit anzuschwängern, so daß man ein leicht moussirendes oder starkperlendes Getränk erhält, das zwischen gepfropftem Cider und gewöhnlichem ausgegohrenem in der Mitte steht. Stellt man ein Glas solchen Ciders auf den Tisch, so wird er nicht schaal, sondern gährt sichtbar fort; das Einzige, was man ihm vorwerfen kann, ist, daß er nicht vollkommen glanzhell ist, wodurch jedoch mehr das Auge beleidigt wird, als der Geschmack. In einigen Gegenden zieht man es vor, den Cider vor Vollendung der Gährung und im Zustande der Trübung zu genießen.

Das Ablassen des gegohrenen Ciders in Fässer geschieht am besten auf folgende Weise:

Auf jedes Faß Most nehme man zwei Metzen guter Kleie, diese brühe man zweimal nacheinander an, um alle auflöslichen Theile derselben wegzubringen, und presse sie aus; dann löse man in einem Schöpfeimer kochenden Wassers eine Unze Alaun auf und übergieße damit die Kleie; diese Mischung lasse man sechs bis 8 Stunden lang stehen, seihe das Wasser ab und presse die Kleie aus, wie zuvor. Die also zubereitete Kleie wird in die gährende Flüssigkeit eingerührt und

diese alsdann durch einen mit einem doppelten Boden versehenen Filtrirbottich filtrirt. Was zuerst abfließt, ist meistens etwas trüb und muß wieder in den Bottich zurückgegossen werden, sobald aber der Most ziemlich hell abläuft, kann er in's Faß gebracht werden. In diesem Zustand schmeckt der Most sehr angenehm und noch sehr süß, jetzt kann man nach Belieben entweder süßen oder weinsäuerlichen Most bereiten und ihn entweder auf Flaschen füllen oder im Fasse lassen.

Will man vorzüglichen Flaschencider bereiten, so ist ein wesentliches Erforderniß hiezu, daß man die Gährung nicht vollständig vor sich gehen, sondern noch einen Antheil Zuckerstoff unzersetzt läßt, damit sich dieser nachher in Alcohol und Kohlensäure verwandle.

Nach der Gährung hat man weiter nichts zu thun, als den Cider ohne weitern Aufschub auf Flaschen zu füllen und ihn ein Jahr lang oder länger an einem kühlen Orte von gleichmäßiger Temperatur aufzubewahren, damit er nachreife; alsdann kann er gebraucht werden, nachdem er eine bis zwei Wochen in einem wärmern Keller gelagert hatte. Will man den Cider süß im Faß erhalten, so muß das Faß stumm gemacht (stark geschwefelt) und dann der Most eingefüllt werden; den Spund befestige man genau und verwahre das Faß in einem möglichst kühlen Keller.

---

e) Bereitung des nordamerikanischen Ciders.

(Aus dem Bulletin des sciences agricoles par Ferrusac.)

Auf der Insel Guernesey in Nordamerika fertigt man einen Apfelwein, welcher selbst in England die Flasche zu 5 Schilling oder 2 fl. 55 kr. verkauft, und dem besten englischen Cider vorgezogen wird. Das Verfahren, diesen Wein zu gewinnen, ist folgendes: Die Aepfel werden auf die gewöhnliche Art ausgepreßt, und der Most in die Fässer gebracht. Anstatt daß man aber nun die Gährung auf die gewöhnliche

Art abwartet, wird gerade dem entgegen verfahren, man sucht nämlich die Gährung zu unterbrechen; der Hauptzweck besteht darin, die Gährung aufzuhalten und in verschiedene Zeiträume einzutheilen. Um dieses nun zu erreichen, gibt man Acht, wenn der Most zu gähren anfängt, und zieht ihn sogleich auf ein schon zubereitetes Faß ab. Die Hefe wird durch ein Haartuch gegossen oder filtrirt, von welcher ein völlig klares, sehr berauschendes, süßes Getränk gewonnen wird, welches man besonders aufbewahrt. Fängt der Most auf's Neue an zu gähren, so wird er abermals auf ein anderes Faß gezogen, die Hefe ebenso behandelt, und zum drittenmal ganz dem ähnlich verfahren, wo man aber alsdann noch von dem aus der Hefe gewonnenen starken und filtrirten Most auf 100 Maas 1 ½ Maas mit hinzusetzt, und darauf das Spundloch sorgfältig verspundet.

Der nach dieser Behandlung gewonnene Cider ist klar, stark, von vorzüglichem Geschmack, und hält sich, ohne Veränderung zu erleiden, auf 10 Jahre lang. (?)

Da durch das Filtriren des Mostes der Pflanzenschleim zurückbleibt, und der eigentliche Zuckerstoff der Aepfel sich schon früher abgesondert hat, der Gährungsproceß überhaupt viel reinlicher und weniger stark, als auf die gewöhnliche Art, vor sich geht, so ist wohl die Güte dieses Ciders vor andern zu erklären, da man ja schon durch die unterschlägige Gährung des Mostes einen bessern und stärkern Wein erhält, als bei der gewöhnlichen Gährung, wie man es aus Erfahrung weiß.

---

f) Obstmost aus Zwetschgen.

Die hiesigen Erfahrungen sprechen nicht gerade dafür, Zwetschgen, wenn diese im Ueberfluß vorhanden sind, zu Obstmost zu verwenden, sondern zweckmäßiger sie zu Branntwein einzuschlagen. Der Zwetschgenmost, den ich bis jetzt trank, schmeckte auch durchaus nicht angenehm, trotz seiner Stärke und eines reichern Alcoholgehalts. Doch theilte mir Herr Stadt-

pfarrer Hörlin mit, daß, auf die nachfolgende Art bereitet, aus Zwetschgen ein so wohlschmeckender Most dargestellt wurde, daß die Arbeiter denselben dem gewöhnlichen Obstmoste vorzogen.

Zuerst wurden, sagt Hörlin, die schönsten Zwetschgen zum Dörren ausgelesen, dann die übrigen in ein Faß gebracht und auf 12—15 Simri Zwetschgen so viel Wasser gegossen, daß das Ganze einen Eimer (160 Maas) füllte. Vor der Wasserzugabe werden die Zwetschgen etwas mit einem Holz zerstampft. Das Fleisch löst sich völlig auf und die Rückstände nebst den Steinen fallen bald zu Boden. Nach einigen Tagen läuft das Getränk cristallhell aus dem Fasse.

---

g) Weinartiges Getränk aus getrockneten und aus frischen Obstschalen.

Die getrockneten oder gedörrten und an einem trockenen Orte bis zum Gebrauche aufbewahrten Obstschalen werden in einem passenden Gefässe mit Wasser übergossen, das Gefäß wird gehörig zugedeckt und an einen mäßig warmen Ort gestellt. Ziehen die Schalen alles Wasser ein, so wird immer etwas nach und nach zugethan.

Sobald die weinige Gährung, die man an dem Geruch deutlich merken kann, in voller Thätigkeit ist, so wird die Flüssigkeit abgezapft, und die Schalen werden etwas ausgepreßt. Die abgezapfte und durchgepreßte und demnächst durchgeseihte Flüssigkeit wird mit Vorsicht eine Zeitlang in verschlossenen Gefässen aufbewahrt, wodurch man einen köstlichen und sehr wohlfeilen Labetrank erhält.

Dieses dem Correspondenzblatt des Landw. Vereins entnommene Recept veranlaßte mich, die Obstschalen und andere Abfälle beim Dörren, also auch Kernhäuser, zur Mostbereitung für sich allein zu verwenden.

Die Schalen von 2 Simri Birnen wurden, mit 4 Maas (à 4 Schoppen) warmem Wasser übergossen, in einen steinernen

großen Hafen eingedrückt und 24 Stunden an einem mäßig warmen Ort zugedeckt stehen gelassen. Nach dieser Zeit zeigte sich ein starker und sehr angenehmer Weingeruch. Ich erhielt (bei einer unvollkommenen Preßeinrichtung) 6 Maas Most. Dieser war ziemlich hell und wenn auch nicht gerade von besonderer Güte, doch recht angenehm.

Er wurde in Flaschen gefüllt und moussirte gleich dem Champagner und mundete Jedermann so gut, daß mir bewährte Mostkenner versicherten, sie hätten diesen Most von Schalen für einen vollkommen guten Obstwein aus den ganzen Früchten angesehen.

Da wo Obst im Großen gedörrt wird und die Obstschalen oft nicht einmal dem Vieh gefüttert werden, sondern auf den Compost kommen, sollte diese ganz einfache, kostenlose Behandlung derselben zur weitern Benutzung nebst der der übrigen Abfälle fleißig beachtet werden, zumal die Obstschalen dem Most daraus einen recht angenehmen, dem Weinbouquet ähnlichen Nebengeschmack ertheilen.

---

h) Obstmost aus Obst und Runkelrüben bereitet.

In obstarmen Jahren und in Gegenden, wo der Obstbau noch wenig verbreitet ist, kann die Runkelrübe, besonders die Zuckerrunkel, dazu dienen, $1/3$ bis $1/2$ der zur Bereitung einer gewissen Menge Most erforderlichen Früchte zu ersetzen.

Herr Stadtrath Essig in Leonberg schreibt darüber:

„Die von Pfullingen berichtete Mostbereitung mit Zugabe von Zuckerrüben kann auch von hier bestätigt werden, nur hat man mit ausgepreßten Obsttrebern noch keine Erfahrung gemacht. Das Verfahren ist folgendes: Vor dem Gebrauch reinigt man die Rüben, schneidet die Wurzeln und andere Unreinheiten aus und bringt sie etwas zerkleinert, je zur Hälfte mit Obst vermengt, in den Mahltrog und behandelt die gemahlenen Treber wie es sonst beim Mosten gebräuchlich ist. In süßem Zustande hat der Most, bei welchem die Hälfte

mit Zuckerrüben ersetzt ist, den etwas widerlichen Geschmack, der auch bei der Branntweinfabrikation aus Runkelrüben nicht ganz zu beseitigen ist; dieser unangenehme Geruch verschwindet jedoch mit der Gährung des Mostes."

Noch besser ist es, die Zuckerrunkeln vor dem Reiben und Pressen des Saftes zu sieden, indem sich dadurch der specifische erdige Rübengeschmack fast ganz verliert und es kann als Ersatz für reinen Obstmost dieses gemischte Getränk besonders für Oeconomien sehr empfohlen werden.

Untersuchungen des Obstmostes aus verschiedenen Obstsorten und Bestimmung des specifischen Gewichts.

Der Obstmost gibt, wie der Traubenmost, nach der Gährung ein um so besseres und geistreicheres Getränk, je mehr er Zucker hat, und wenn er nicht mehr Säure hat, als zu seinem Wohlgeschmack und zur Erlangung eines haltbaren Getränks nöthig ist.

Es ist daher wichtig, den Most auf seinen Zuckergehalt zu untersuchen.

Zur Beurtheilung der zu erwartenden Güte des Mostes genügt es, das specifische Gewicht desselben zu ermitteln, indem dieses vor der Gährung fast ausschließlich durch den Gehalt an Zucker bestimmt wird, da die vorhandenen Pectinsubstanzen, Salze, Apfelsäure, Gerbsäure, dasselbe nur sehr unbedeutend verändern und zwar unwesentlich erhöhen.

Professor Balling in Prag gibt in der hier folgenden Tabelle an, in welchem Verhältnisse das specifische Gewicht eines Wein- oder Obstmostes zu dessen Zuckergehalte steht*).

*) Vergl. Fresenius Chemie für Landwirthe, Seite 542.

Spec. Gewicht bei 17,5° C.	Zuckerprocente	Spec. Gewicht bei 17,5° C.	Zuckerprocente
1,012	3	1,057	14
1,016	4	1,061	15
1,020	5	1,065	16
1,024	6	1,070	17
1,028	7	1,074	18
1,032	8	1,078	19
1,036	9	1,083	20
1,040	10	1,087	21
1,044	11	1,092	22
1,048	12	1,095	23
1,053	13	1,101	24

Man hat zu diesen Zuckerbestimmungen sogenannte Most- oder Weinwagen, Sacharometer; es sind dieß Senkspindeln von Glas, in deren unterem Theil sich etwas Quecksilber befindet, während die ganze übrige Röhre einen luftleeren Raum bildet. Dieselben zeigen entweder das specifische Gewicht an von Flüssigkeiten, welche schwerer wie Wasser sind, oder solcher, die specifisch leichter als Wasser sind. Ersteres ist der Fall beim unvergohrenen Most, letzteres nach der Gährung, indem der Weingeist, der sich aus dem Zucker gebildet hat und sich dann in der Flüssigkeit findet, leichter als Wasser ist.

Die Gradeintheilung an dem oberen Theil der Röhre wird mittelst destillirtem Wasser und einer concentrirten Zuckerlösung von 100 Procent Zucker gefunden, indem die Röhre zwischen den beiden Punkten, bis zu welchen sie einsinkt, a) in Wasser, b) in der Zuckerlösung, in 100 gleichmäßige Grade eingetheilt wird. Oder man nimmt für beide Endpunkte der Scala Wasser und reinen Alcohol an, dann erhält man eine Wage für Flüssigkeiten, die specifisch leichter als Wasser sind.

Diese Weinwagen heißen auch Areometer oder Wagen für dünne Flüssigkeiten, während die Mostwagen für die zuckerreichen Flüssigkeiten, die schwerer als Wasser sind, Zuckermesser oder Sacharometer genannt werden.

Es gibt verschiedene Arten von Most- und Weinwagen, es sind jedoch nur solche brauchbar, deren Grade den Zuckergehalt eines Mostes unmittelbar in Procenten ausdrücken und sich daher zugleich auf das specifische Gewicht beziehen.

Nimmt man das Wasser = 1,000 an, so zeigt sich das specifische Gewicht des süßen Obstmosts gewöhnlich zwischen 1,040 bis 1,080. Man drückt dieß kurz aus, indem man sagt, der Most wiegt oder hat 40 Grade, 80 Grade. Der bis jetzt specifisch schwerste Most war der der van Mons-Reinette, der nach mehreren Wägungen stets über 80 Grade hatte, welches Gewicht nur sehr selten eine andere Obstsorte bis jetzt zeigte.

Ein Hauptmoment, das bei solchen Wägungen zu beachten ist, ist die Temperatur. Man wägt gewöhnlich bei 12—14° R. Wärme, was den bei obiger Tabelle angeführten 17½ Grad nach Celsius entspricht.

Ferner ist es nöthig, um die Mostwage richtig anzuwenden, daß der Most noch völlig süß, daß er nicht durch fremde Bestandtheile, Erde u. dgl. verunreinigt sei und daß er so rein ist, daß derselbe durch Leinwand durchläuft. Ein vor dem Wägen vorgenommenes Filtriren durch Leinwand oder Papier ändert das specifische Gewicht (nach J. Berg's Beobachtungen) nicht ab.

Bestimmungen des specifischen Gewichts des Mosts sind veröffentlicht worden vom Apotheker Berg in einer kleinen Broschüre im Jahr 1828; von Herrn Knaus im Hohenh. Wochenblatt 1853; von Herrn Professor Fehling in demselben Blatt 1851. Endlich verdanke ich noch der Gefälligkeit des Herrn Professor Pistorius eine große Zahl von Mostwägungen.

Hier folgen zunächst die Untersuchungen von Professor Fehling in Stuttgart und die unter dessen Leitung von Herrn Knaus im Laboratorium der K. polytechnischen Schule vorgenommenen Bestimmungen, nach den Angaben im Hohenheimer Wochenblatt; die Untersuchungen von Berg und Pistorius habe ich der bessern Uebersicht wegen systematisch geordnet zusammengestellt.

Untersuchungen verschiedener Aepfel- und Birnmoste vom Jahr 1853.

Zur Darstellung der Moste wurden 1½—2 Pfund der Obstsorten zerrieben und in einer Schraubenpresse gepreßt. Nach 24stündigem Stehen in der Kälte hatten sich die Moste geklärt und nun wurde ihr specifisches Gewicht mittelst der Weinwage bestimmt. Zur Bestimmung des Säuregehaltes diente eine titrirte Lösung von kohlensaurem Natron, von welcher 1 Cubikcentimeter genau 20 Milligran. Weinsteinsäure neutralisirte. Da sowohl Apfelsäure als Weinsäure in dem Obst enthalten ist, so wurde die freie Säure als Apfelsäure und als Weinsäure berechnet. Der Zuckergehalt wurde mittelst der titrirten Lösung von weinsaurem Kupferoxydkali bestimmt, nachdem der Saft zuerst durch Zusatz mit Bleiessig und Filtriren von den meisten fremden Substanzen befreit war.

Name der Obstsorten.	Spec. Gw. nach Graden.	Zucker nach Procenten.	Säure berechnet als: Apfelsäure nach Procenten.	Säure berechnet als: Weinsäure nach Procenten.
1) Luiken	59	8,1	0,78	1,01
2) Calvillart. Winter-Rosenapf., gewöhnlicher Rosenapfel	61	6,6	0,51	0,66
3) Kleiner Fleiner .	58	6,8	0,50	0,65
4) Große gestr. Schafsnase, Herrenapfel	55	7,1	0,68	0,89
5 Grauer Kurzstiel, Lederapfel . . .	66	6,1	0,77	1,00
6) Rainbirn . . .	59	6,0	0,24	0,31
7) Forellenbirn . .	64	7,7	0,57	0,74
8) Aechte Champagner Bratbirn . . .	62	7,9	0,82	1,06
9) Gestr. lange grüne Herbstbirn, Melonenbirn . . .	65	6,3	0,82	1,06
10) Wilde Eierbirn, Fischäckerin . .	60	8,0	0,83	1,08
11) Schweizer Wasserbirn, Weingisterin	62	8,7	0,38	0,49

Name der Obstsorten.	Spec. Gw. nach Graden.	Zucker nach Procenten.	Säure berechnet als: Apfelsäure	Weinsäure
			nach Procenten.	
12) Muskateller-Luiken, Baschesapfel . .	48	7,0	0,68	0,88
13) Englische Winter-Goldparmäne . .	56	6,4	0,52	0,67
14) Muskat-Reinette .	75	6,2	0,93	1,21
15) Pomeranzenapfel .	49	5,4	0,50	0,65
16) Süßling . . .	54	7,6	0,35	0,45
17) Morgenduftapfel .	52	7,2	0,49	0,64
18) Parkers grauer Pepping	66	6,6	1,08	1,40
19) Gestreifter Backapf.	56	7,3	0,63	0,83
20) Reichenäckerbirn .	63	8,3	0,31	0,41
21) Harigelbirn . .	62	8,3	0,39	0,51

Im Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft theilt Herr **Fehling** in Nro. 16, 1850, Wägungen einiger Obstsorten von 1849 mit.

	Grade der Weinwage.	Procente in Zucker.	Säure in 100.
van Mons-Reinette . .	90	10,0	0,42
Edler Winterborsdorfer .	77	7,2	1,95
Carmeliter-Reinette . .	76	6,9	2,83
Luikenapfel	55	7,8	1,90

Die nun folgende Tabelle enthält die Wägungen von **Pistorius** und **Berg**, sowie der Uebersicht halber auch die obigen nochmals. Es sind hier nur die Grade der Weinwage, also das specifische Gewicht, resp. die Bestimmung des Zuckers mitgetheilt. Die Bemerkungen sind, wo nichts Besonderes angegeben ist, von **Berg**.

Die zu diesen Wägungen verwendeten Früchte sind, bis auf die aus den beiden Jahren 1853 und 1855, sämmtlich aus Hohenheim bezogen worden; die für die zwei letzten Jahrgänge aus Oberensingen bei Nürtingen, dem jetzigen Wohnsitz des Herrn Professor **Pistorius**.

Aepfel.	Berg	Pistorius		Fehling	Knaus	Pistorius		Bemerkungen.
	1827	1847	1849	1849	1852	1853	1855	
Weiß. Winter-Calvill		63						
Roth. Winter-Calvill		65						
Gestreifter roth. Herbst-Calvill		60						
Gestreifter Backapfel					56	56		
Große gestr. Schafsnase, Herrenapfel .					55	56		
Süße grüne Schafsnase, Mätzenhälsling					54			
Großer edler Prinzessin-Apfel . . .		53				.		
Kugelapfel, grüner od. wilder Bietigheimer		50						
Calvillartiger Winter-Bohnapfel . . .	64	47			61	54	55	angenehm, hell, viel Stärkmhl.
Derselbe, von einem (ält.) anderen Baum					.	61		
Morgenduft-Apfel, Hoary Morning .					52			
Pariser Rambour-R. (Canada-Rein.) . .	61	54				60		angenehm, hell, v. Stärkmehl.
Grüne Lothringer-R.	58							angenehm.
Pomeranzenapfel . .	63	51			49			angenehm, hell.
Weiße normännische Wein-Reinette . .	60							mäßig dicker Saft.
Gestreifter Pepping .	64							angenehm, hell.
Engl. Goldpepping .	61							angenehm, hell. säuerl. Säure 0,009.
Walliser Limonenpepping	62							angenehm, dick, gelb.
Champagner-Reinette	56		46					angenehm.
Edl. Winterborsdorfer		66	77	77				
Zwiebelborsdorfer .		55						
Muskat-Reinette . .	69	66	71		75			sehr angenehm.
Rothe Bastard-R. .	61							angenehm, süß, viel St.-M.
Wheelers Russet . .	59							angenehm.
Safran-Reinette . .	57	50						angenehm süß, Säure 0,007.
Carmeliter-Reinette, Ludwigsburger-R. .		59	77	76				
Echte graue französische Reinette . .	84							sehr angenehm, enth. v. St.M. Säure 0,010.
Engl. Spital-R. . .	80							sehr angenehm.
Graue portugiesische Reinette	68							angen., Säure 0,008.

Aepfel.	Berg	Pistorius		Fehling	Knaus	Pistorius		Bemerkungen.
	1827	1847	1849	1849	1852	1853	1855	
Grauer Kurzstiel, Carbanter, Lederapfel .		58		66				
Parkers grauer Pepping	60	56			66			angenehm, hell, viel St.-M.
Carpentin	60	55						angenehm, hell, viel St.
Derselbe; 3 Wochen nach dem Abnehmen							90	
Van Mons-Reinette		84	94	90				Ist die einzige mir bekannte Apfelsorte, die in ganz süßem Zustand, einige Stunden n. d. Pressen, einen glanzhellen Saft gibt (Pist.)
Gelber Fenchelapfel				60				
Englische Wintergoldparmäne	76	58			56	59	66	sehr angenehm.
Französische Gold-R.	61							angenehm, hell.
Reinette von Orleans	72	53						fein u. angen. Säure 0,008.
Englische Granat-R.		66				70		
Königl. roth. Kurzstiel		59						
Großer rheinischer Bohnapfel . . .	60	50						angen., dunkel gefärbt, Säure 0,006.
Luikenapfel . . .	56	52		55	59	55	60	angen., Säure 0,006.
Constanz. Schnabel-A.							57	
Muskateller-Luiken Basches-Apfel . .					48			
Kleiner Fleiner . .					58	62	64	
Großer Wint.-Fleiner		48						
Bittersüßer Cider-A. aus der Normandie	65							dicker, gallertartiger Saft, Säure 0,003.
Gelbgrüner Wein-A.	61							angenehm, hell, viel St.
Wachsapfel . . .							58	
Rother Stettiner, Bietigheimer		49					59	
Weißer Bietigheimer		48						
Reutlinger Bronn-A.						57	58	
Pyrus baccata, Kirsch-Apfel		62						Gibt einen r. g. Obstw. (Ls.)

Birnen.	Berg	Pistorius		Fehling	Knaus	Pistorius		Bemerkungen.
	1827	1847	1849	1849	1852	1853	1855	
a) Tafelbirnen.								
Stuttgarter Gaishirtle		68						
Frankenbirn . . .	60							Nicht zusammenziehend, s. süß.
Großbritannisch. Sommerbirn	61							wenig zusammenziehend, s. süß.
birn, Zuckerbirn .								s. süß, Säure 0,003.
Große gelbe Weinbirn	70							
	68							süß, dickgelb, wenig zusammenziehend.
Sommerapotheker-								
Grumkower Winterbirn		64						
Weiße Herbstbutterbirn, Herbstbergamotte		45						
Lothringer Dechantsbirn	54							süß, dick, nicht zusammenzhd.
Gestreifte lange grüne Herbstbirn . . .					65			
Forellenbirn . . .					64			
b) Mostbirnen.								
Gelbe Wadelbirn .	74							süß, sehr zusammenzhnd. Säure 0,001.
Badische Mostbirn .	71							süß, hell, sehr zusammenzhd. Säure 0,009.
Wörlesbirn . . .	65							zusammenzhd., hell, gelb.
Knausbirn	54							süß, dickgelb, nicht zusammenziehend, Säure 0,005.
Fischäckerin					60			
Palmischbirn . . .	70	72	56					süß, Säure 0,005.
Welsche Bratbirn .	66							sehr zusammenziehend, hell, farblos, Säure 0,006.
Schneiderbirn . .	60							süß, dickgelb, nicht hell.
Vögelesbirn . . .	61							sehr süß.

Birnen.	Berg	Pistorius		Fehling	Knaus	Pistorius		Bemerkungen.
	1827	1847	1849	1849	1852	1853	1855	
Harigelbirn . . .	66				62			etwas zusammenziehend, hell, gelb.
Eisgruben-Mostbirn	57							sehr süß, wenig zusammenzhd.
Geigenschnabel . .	71							süß, hell, s. zusammenziehd. Säure 0,001.
Langstielerbirn . .								
Wildling von Einsiedel	59	52						zusammenziehd. hell, gelb.
Wolfsbirn	70	55						sehr zusammenziehend, hell, lichtg., Säure 0,007.
Champagner-Bratbirn	55	52			62			(wohl v. Berg u. Pistorius noch ganz unreif gemostet)
Owenerbirn . . .	69							sehr süß, dickgelb.
Rommelterbirn, Saubirn	67							balsamisch, hell, sehr zusammenzhnd., Säure 0,007.
Schweizer Wasserbirn					62			
Plattbirn	57							süß, ziemlich zusammenziehd.
Großer gelber Löwenkopf	61							sehr zusammenziehend, hell, weißgelb.
St. Gallus Weinbirn	60							etwas zusammenziehend, hellgelb.
Reichenäckerin . .					63			

Wenn auch wohl Manches gegen einzelne dieser Wägungen einzuwenden ist, so geben sie doch viele Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Zuckergehalts unserer Obstsorten und über die Schwankungen hierin, die sich in den verschiedenen Jahrgängen kund gaben.

Darstellung anderer weinartiger Getränke aus Obstfrüchten.

Die schon mehrfach angeführten Schriften von Duttenhofer, Dittrich und Rubens enthalten zahlreiche Anweisungen zur Darstellung verschiedenartiger Obstweine. Ich begnüge mich hier nur einige der einfachern und minder kostspielig darzustellenden Obstweine aus unserem Steinobst und Beerenfrüchten anzuführen, welche sich nach neueren Erfahrungen als schmackhafte und gesunde Getränke bewährt haben.

Alle diese Früchte sind mehr oder weniger reich an Säure, bald Apfelsäure, bald Citronensäure und Essigsäure, und an Zucker. Letzterer wird bei der Gährung, wie bei dem Obstmost, zersetzt, erstere bleibt unverändert. Sowie diese Säure daher in größerer Menge vorhanden ist, wie bei Stachel- und Johannisbeeren, muß, wenn nicht ein Zusatz von Zucker gegeben wird, das Getränk ein sehr saures werden.

Wie bei dem Most ist bei diesen andern Fruchtsäften ein Zusatz von aufgelöstem Weinstein, einem ihnen durchaus fehlenden Bestandtheile, der nur in den Weintrauben gefunden wird, sehr zu empfehlen. Ein englischer Schriftsteller, Dr. Macculloch*), empfiehlt ihn, durch zahlreiche, von bestem Erfolg begleitete Versuche belehrt, ganz besonders, indem er dabei fand, daß die Obstweine nicht nur durch Zusatz von Weinstein verbessert werden, sondern auch mehr Zucker in Weingeist und Kohlensäure umgebildet wird, als sonst geschehen wäre. Macculloch hat die Quantität dieses Zusatzes nicht ausgemittelt; er ist aber der Ansicht, da in den weingeisthaltigen Flüssigkeiten nur eine gewisse Menge Weinstein aufgelöst wird, der übrige aber mit der Hefe abgeschieden wird, so kann ein wenig zu viel nicht schaden. Je nach der Süßigkeit der Frucht und dem Quantum des zugesetzten Zuckers, wechselt die Beigabe von Weinstein zwischen 2 und 6 Procenten, so daß dem süßen Obstwein mehr,

*) Vergl. Dr. Duttenhofer „die gährenden Getränke“ Seite 207.

den minder süßen weniger, beigegeben wird. Man bedient sich dazu am besten des rohen Weinsteins, wie er sich an den Wandungen der Fässer ansetzt, indem derselbe zugleich Ferment enthält, wodurch eine schnellere und regelmäßigere Gährung eingeleitet wird.

Der Ueberschuß von freier Säure, Apfelsäure, macht besonders die Weine aus unsern Stachel- und Johannisbeeren, sowie aus mehreren andern hieher gehörigen Früchten, so sauer und einen so bedeutenden Zusatz von Zucker nöthig, wodurch ihre Darstellung theurer wird. Man könnte vielleicht durch fein gestoßene Kreide ebenso einen Theil der Säure binden, wie man in Spanien zur Bereitung des Xeres nach Macculloch's Mittheilungen zu demselben Zweck die Trauben mit Kalk bestreut.

Dr. Gall in Trier hat sich das große Verdienst erworben, daß er durch die nachfolgende Tabelle eine Anweisung gegeben hat, wie im Verhältniß zu dem Gehalt an Säure zunächst bei dem Wein aus unsern Beerenfrüchten Wasser und Zucker zuzusetzen ist; auch bei dem Wein aus Weichseln und Himbeeren können dieselben Angaben ihre Geltung finden.

Man erhält nemlich bei Befolgung derselben Bereitungsart aus den angeführten Obstfrüchten mitunter einen sehr guten und im folgenden Jahre einen ebenso mittelmäßigen Wein. Dieß hat seinen Grund darin, daß der Gehalt an Säure je nach Jahrgang, Boden und Standort ungemein verschieden ist, und zwar so sehr, daß man z. B., um Wein von 7½ Tausendstel Säure und 9 Procent Weingeistgehalt zu gewinnen, auf je 100 Quart (1 Quart = 2¼ Schoppen) Saft bald bis 118 Quart Wasser und 110 Pfund Zucker zusetzen muß, während in andern Jahren schon 9 Quart Wasser und 55 Pfund Zucker vollständig genügen, um einen Wein von obengenanntem Säure- und Alcoholgehalt zu bekommen. Um namentlich aus reifen Johannisbeeren und unreifen Stachelbeeren sicher einen sehr guten Wein zu erlangen, darf nach Dr. Gall der in Gährung zu setzende Saft, dem Gewicht nach, nicht mehr als 7½ Tausendtheile freie Säuren enthalten und es muß sein Zuckergehalt

18 Procent betragen. Um daher bei der Bereitung solcher Obstweine sicher zu gehen, darf man nur einem Apotheker einen halben Schoppen des frisch ausgepreßten Saftes bringen und ihn um Bestimmung der darin befindlichen freien Säure zu bitten, was mit Hilfe eines Otto'schen Säuremessers und einer Ammoniaklösung sehr schnell geht, wobei man bemerken kann, daß die Ammoniaklösung 1,369 Procent Aetzammoniakgehalt besitzen muß. Kennt man den Säuregehalt des Saftes, so findet man leicht in nachfolgender Tabelle, wie viel Zucker und Wasser demselben auf je 100 Quart zuzusetzen ist, je nachdem man einen Wein von 9, 10, 11 oder von 12 Procent Alcoholgehalt zu erlangen wünscht.

Säure-Gehalt	9 Procent Alcohol.		10 Procent Alcohol.		11 Procent Alcohol.		12 Procent Alcohol.	
	Wasser Quart.	Zucker. Zollpf.	Wasser Quart.	Zucker. Zollpf.	Wasser Quart.	Zucker. Zollpf.	Wasser Quart.	Zucker. Zollpf.
10‰	9	55	6	61	4	67	1	73
11 "	20	60	17	67	14	74	11	80
12 "	30	66	28	73	24	81	21	88
13 "	41	71	38	79	34	87	31	95
14 "	51	77	49	85	45	94	41	103
15 "	63	82	59	92	55	101	52	110
16 "	74	88	70	98	66	107	62	117
17 "	85	93	81	104	76	114	72	125
18 "	96	99	91	110	87	121	82	132
19 "	107	104	102	116	97	128	92	139
20 "	118	110	113	122	108	134	102	147

Der Zucker wird in einem reinen kupfernen Kessel in der Siedhitze aufgelöst und diese Lösung, nachdem sie wieder bis auf 50° R. abgekühlt ist, dem Obstsafte zugesetzt, worauf die Mischung der Gährung überlassen wird, die mit der Nachgährung 8—10 Wochen dauert. Der geeignetste Zucker zum Zusatz ist nach Dr. Gall der Trauben- oder Fruchtzucker. (Vergl. Hohenheimer Wochenblatt 1855, Nro. 27.) Moussirende Weine werden in England allgemein von Stachelbeeren gemacht; man kann solche auch von Johannisbeeren und jeder andern Obstsorte bereiten, wenn man Sorge trägt, die

Früchte nicht zu reif zu pflücken. Diese Weine sind in England ganz besonders beliebt.

Süße Weine kann man von jeder reifen Frucht machen, wenn man dem Safte Zucker genügend zusetzt und die Gährung zur rechten Zeit unterbricht, damit sich nicht aller Zucker in Alcohol und Kohlensäure zersetzen kann, was dadurch verhindert wird, daß man den Wein auf ein reines Faß abläßt und alles zurückbleibende Ferment durch Schönen mit Hausenblase oder Eiweiß niederschlägt.

Diesen beiden, der schätzbaren Schrift Dr. Duttenhofers „die gährenden Getränke" entnommenen Sätze, füge ich noch bei, daß die genannte Schrift mehrere ausführliche Angaben zur Bereitung von Obstweinen enthält, von denen ich auch später noch Einiges im Auszug mittheilen werde. Die dortigen Angaben sind ausschließlich den Erfahrungen der englischen Obstweinproducenten entnommen, unter denen sich Dr. Macculloch besonders durch seine sehr zahlreichen Versuche über Obstweinbereitung auswärts einen Namen erworben hat.

1. Johannisbeerwein.

Bei der Bereitung desselben werden dem Safte der Beeren stets Wasser und Zucker beigefügt. Schon auf Seite 8 wurde gezeigt, daß eine Mischung von 1 Pfund Saft, 2 Pfund Wasser und 1 Pfund Zucker durchschnittlich ein sehr gutes Resultat liefere. Noch bestimmter aber belehrt uns Dr. Gall in der aufgeführten Tabelle, welche Quantitäten Zucker und Wasser zu einem gewissen Saft, dessen Gehalt an freier Säure zu ermitteln ist, genommen werden müssen, um einen Wein von 9—12 Proc. Weingeistgehalt zu erhalten.

Alle die verschiedenen Recepte fußen auf dieser Grundlage.

Das Hohenheimer Wochenblatt Nro. 33, 1841, enthält eine erprobte Anweisung zur Darstellung eines sehr vorzüglichen Johannisbeerweins, vom Herrn Apotheker Weißmann in Stuttgart. Es heißt dort:

„Völlig reife Johannisbeeren werden von den Stielen ab-

gepflückt, zerquetscht und sogleich ausgepreßt. Zu zwei Maas (8 Pfund) Träublessaft kommen 4 Pfund = 1 Maas Wasser und 2 Bouteillen guter rother Wein nebst 5 Pfund Zucker. Diese Mischung wird in ein Glas gebracht, das bis an die Mündung damit angefüllt sein muß und an einem temperirten Ort der Gährung überlassen. Während der stürmischen Gährung werden die ausgeschiedenen Schleimtheile durch die Mündung der Flasche ausgestoßen; um dieß zu befördern, wird dieselbe abwechselnd mit Wasser oder Wein aufgefüllt. Nach Beendigung der Gährung wird die helle Flüssigkeit in mittelst Heber abgezogene Champagner-Flaschen verfüllt, diese gut verkorkt und verpicht und sodann im Keller liegend aufbewahrt. Dieser Wein bekommt die Eigenschaft zu moussiren und hält sich mehrere Jahre vorzüglich gut. Die zurückgebliebene trübe, Schleimtheile enthaltende Flüssigkeit wird durch weißes Druckpapier filtrirt und der klare Wein in gewöhnliche Bouteillen verfüllt.

Ein vorzügliches Getränk wird auch erhalten, wenn Saft von weißen Johannisbeeren und dann weißer Wein in obigem Verhältniß genommen werden."

Nach englischen Erfahrungen ist es sehr gut, den frischen Johannisbeersaft, der zu Wein bestimmt ist, vor der Gährung zu kochen und ihn dann, da sein natürliches Ferment hierdurch großentheils gerinnt und unlöslich wird, etwas Weinhefe als Gährungserreger zuzusetzen.

Die gewöhnliche Art, Johannisbeerwein zu machen, gibt Dittrich §. 124 seiner „Obstbenutzung" ungefähr folgendermaßen an:

„Gute reife Johannisbeeren werden in einem irdenen Gefäß mit den Händen zerdrückt, man läßt sie über Nacht stehen und preßt sie den folgenden Tag aus. Auf 2 Theile Johannisbeersaft kommt 1 Theil Wasser und auf je 1 Maas Württ. (= 4 Pfund) dieser Mischung kommt $2\frac{1}{2}$—3 Pfund Meliszucker. Man füllt den Wein in ein mit Muskatnuß ausgebranntes Fäßchen und läßt es gähren, wobei immer von dem

zurückbehaltenen Saft nachgefüllt werden muß. Ist die stürmische Gährung vorüber und der Wein ruhig, so spundet man das Faß zu, doch nicht anfangs ganz fest, sondern nur erst nach und nach, indem sonst das Faß leicht springen könnte. Gegen Februar ist der Wein klar und trinkbar. Man zieht ihn dann auf Bouteillen, die Tags vorher mit Franzbranntwein ausgespült worden sind, und pfropft diese anfangs nicht zu fest zu. Man stellt die Bouteillen in einen trockenen Keller aufrecht, und wenn sie eine Zeit lang gestanden haben, so wird fester gepfropft, wobei aber immer vorsichtig zu Werke gegangen werden muß. Am besten zieht man alle Fruchtweine vermittelst einer Federspule ab, indem man das Faß in der Mitte anbohrt und weiter fortfährt, bis der Wein anfängt trübe zu werden. Den Bodensatz zieht man auf eine große Flasche, läßt ihn darin sich abklären und füllt das Klare davon wieder auf andere Bouteillen."

Für die Bereitung des Johannisbeerweins ist es durchaus nicht gleichgiltig, welche Sorte von Johannisbeeren dazu gewählt wird. Die gewöhnliche rothe Johannisbeere mit kleinen, ziemlich festen, sehr dunkelrothen Beeren gibt zwar weniger Saft, ist aber süßer und wohlschmeckender als die Große holländische und die meisten neueren großbeerigen Sorten. Letztere bedürfen eines weit stärkeren Zusatzes von Zucker. Ferner ist gerade bei der Johannisbeere der Standort und Boden von großem Einfluß. Vorzüglich eignet sich der Johannisbeerstrauch als Zwischenpflanzung für unsere Weinberge und sicher würden in minder günstigen Weinlagen durch fleißige Anpflanzung der Johannisbeeren zur Weinbereitung ganz andere Produkte und ganz andere Erträge erzielt werden, als gegenwärtig bei der ausschließlichen Cultur des Weinstocks.

Auch aus den schwarzen Johannisbeeren läßt sich ein wirklich gutes und von Ansehen sehr schönes, dunkelrothes Getränk darstellen. Nach Dittrich gibt man zu 2 Maas Saft 1 Pfund Zucker und läßt es gähren. Nach 6 Wochen wird dieser Wein abgelassen und nach abermals 6 Wochen auf Flaschen gefüllt, und soll so ein vorzüglicher Wein sein.

Herr Fabrikant Dr. Reuß in Stuttgart bereitet auf folgende Weise beinahe jährlich Wein aus schwarzen Johannisbeeren, von dessen Güte ich mich mehrfach zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Derselbe zerdrückt die völlig reifen schwarzen Johannisbeeren und läßt den Saft 2—3 Tage an einem kühlen Orte stehen und etwas aufnehmen, preßt solche aus und bringt dann zu einem Schoppen Saft einen Schoppen Wasser und 1/2 Pfund Zucker, füllt das Ganze in eine Glasflasche, deren Oeffnung mit Leinwand zugebunden wird und stellt dieselbe 4—6 Wochen in den Keller, um dort langsam die stürmische Gährung durchzumachen. Hierauf wird der Saft durch Fließpapier filtrirt und in Flaschen gefüllt, die gut verkorkt werden müssen. In einem kühlen Keller hält sich dieser Wein, ohne einen Bodensatz zu bilden, mehrere Jahre und nimmt durch sein Alter an Güte zu. Der etwas dickflüssige Wein kann beim Genuß für solche, denen er zu stark sein sollte, ähnlich wie der Himbeersaft, nur in minderem Grade, mit Wasser verdünnt werden und gibt so ein äußerst angenehmes, süßweiniges Getränk; der specifische Geschmack der schwarzen Johannisbeeren verschwindet fast gänzlich. Auch durch sein Ansehen empfiehlt sich dieser Wein und wird sehr leicht für einen süßen fremden Wein getrunken.

Zu dieser Mittheilung gab mir Herr Dr. Reuß noch folgende gefällige Notiz, die ich hier mit seinen Worten wiedergebe:

„Ganz auf ähnliche Weise bereite ich den rothen Johannisbeerwein aus süßen rothen Johannisbeeren, der besonders nach Verfluß von einigen Jahren einem vorzüglichen fremden Weine an Güte nicht nachsteht. — Um jedoch die Johannisbeeren nicht bloß zu diesem feinern Getränke zu benützen, stellte ich im verflossenen Sommer 1855 folgenden Versuch in einem etwas größern Maßstabe, nemlich mit 12 Imi an, indem ich zugleich die Absicht hatte, aus den rothen Johannisbeeren ein gesundes und billiges Getränk zu bereiten, welches in Güte einem gewöhnlichen Obstmost zur Seite gestellt werden dürfte, ohne je-

doch den gegenwärtigen Preis desselben zu erreichen. Das Verhältniß war folgendes:

1 Pfund reife Johannisbeeren,
4 Pfund Wasser,
¼ Pfund weißer Zucker.

Die Johannisbeeren wurden mit den Kämmen leicht zerdrückt und im Keller in einen hinreichend geräumigen Zuber mit dem im Wasser aufgelösten Zucker gebracht; ich ließ Sämmtliches 2—3 Tage aufnehmen und den Wein sofort von den Trebern abziehen, diese wurden ausgepreßt und sämmtliche Flüssigkeiten in ein Faß gebracht und wie gewöhnlich der Gährung überlassen. Der Wein hat sich seither (Februar 1856) nicht allein gut erhalten, sondern auch geklärt und an Güte merkbar zugenommen und wird bei eintretender warmer Jahreszeit ein angenehmes, erfrischendes Getränk liefern."

Ein Eimer = 160 Maas (etwas über 600 Pfund) von solchem Johannisbeermost würde sich in folgender Weise herstellen lassen:

120 Pfund Saft (1 Pfund kommt ungefähr auf 3 kr.)		6 fl.
30 Pfund Zucker (1 Pfund durchschnittlich 18 kr.)	.	9 fl.
450 Pfund Wasser	. . . .	— fl.
600 Pfund	1 Württemb. Eimer also	15 fl.,

wozu noch die ungefähr 30 kr. betragenden Arbeitskosten zu rechnen wären und eine Kleinigkeit für Weinhefe.

Kostet ein mittelmäßiger Obstmost zur Zeit der Ernte nicht selten über 20 fl., ja häufig sogar 25 fl., so ist durch diesen, wie ich aus Erfahrung versichern kann, eben so angenehm säuerlichen als stärkenden und durststillenden Johannisbeermost ein öconomisch sehr wichtiges Getränke für den Arbeiter hergestellt, welches den besten Ersatz bei mangelndem Obstmost darbietet.

Der Johannisbeerstrauch spendet uns aber alljährlich unausgesetzt seine Früchte dar, und es ist daher gewiß ganz zweckmäßig, diesen Obststrauch zu einer noch größeren Verbreitung und Anpflanzung im Großen zu empfehlen.

2. Stachelbeerwein.

a) Bereitung des Stachelbeerweins auf englische Art.

Auszug aus der Domestic Economy von Michael Donavan, Professor der Chemie zu Dublin (Hoh. Wochenblatt 1841, Nro. 29).

Man sammelt hiezu die Früchte vor ihrer vollständigen Reife, trennt durch ein Sieb die allzu kleinen Beeren von den übrigen, auch müssen die ungesunden und faulen Früchte, sowie die Rückstände der Blüthen und Stiele ebenfalls entfernt werden.

Von diesen Früchten werden nun 40 Pfund in einen sorgfältig gereinigten Bottich, der 4—5 Imi (1 Ohm = 8 Imi) hält, gebracht und daselbst zerquetscht, ohne daß jedoch die Samenkörner und Hülsen zerdrückt werden; sofort wird ein Imi Wasser zugeschüttet und das Ganze sorgfältig zwischen den Händen zerquetscht, bis die breiartige Flüssigkeit sich von den festen Theilen geschieden hat. Diese Masse muß dann 6—24 Stunden ruhig stehen gelassen werden, worauf sie mit möglichster Kraftanstrengung durch grobe Linnen geseiht wird; hierauf wird den Trebern 10 Schoppen frisches Wasser (= 10 Pfund) zugeschüttet, um alle auflöslichen Theile vollends herauszuziehen. In den so zubereiteten Saft kommen 30 Pfund Zucker und der ganzen Masse wird so viel Wasser zugesetzt, daß es mit ersterem 26 Maas beträgt.

Diese Flüssigkeit wird nun in eine Bütte gebracht, welche mit einem Deckel geschlossen werden muß; die Temperatur muß dabei 10—12° R. haben. Hier bleibt sie nun 1—2 Tage stehen, bis sich die Kennzeichen der Gährung zeigen, worauf sie in das Faß abgelassen wird. Das Faß muß hiebei bis an das Spundloch gefüllt werden, damit der aufsteigende Schaum ausgestoßen wird. Wie nun die Flüssigkeit im Faß sich vermindert, muß neue, zu diesem Zweck zurückbehaltene, zugeschüttet werden, damit das Faß immer gefüllt sei. Hat nun die Gährung etwas nachgelassen, so muß der Spunden eingeschlagen werden, dagegen wird an seiner Seite ein Loch eingebohrt, in

welches ein hölzerner Zapfen eingepaßt wird: dieser nun wird von Zeit zu Zeit herausgezogen, damit die sich bildende Luft entweichen kann und wird erst später für immer eingeschlagen. Auf diese Verfahrungsweise kann nun der Wein, wenn er klar ist, gewöhnlich Ende Februars oder Anfangs März in Bouteillen gebracht werden. Besser ist es jedoch, ihn Ende Decembers von der ersten Hefe abzulassen und mit Hausenblase zu schönen. Jedenfalls aber geschieht das Einfüllen im Laufe des Monats Mai.

Der so bereitete Wein wird gewöhnlich feurig und moussirt; durch eine größere Zugabe von Zucker kann man seine Süße nach Belieben vermehren, andernfalls aber auch das Zuckerquantum bis auf 25 Pfund reducirt werden; solcher Wein ist aber dann nur 1 Jahr haltbar.

Bei diesem Verfahren darf nicht, wie sonst üblich, Branntwein zugesetzt werden, da dadurch nur das liebliche Bouquet verloren geht. Wollte man letzteres dennoch thun, so kann, und zwar im Verhältniß von 1 Schoppen Branntwein, der Zucker um 1 Pfund vermindert werden.

Die englischen Stachelbeerweinproducenten nehmen stets, wie hier vorgeschrieben, nur nothreife Stachelbeeren zu ihrem berühmten Gooseberry wine; dagegen theilt Rubens auf Seite 384, Band I, seiner „vollständigen Anleitung zur Obstbaumzucht" eine Anweisung zu einem solchen aus völlig reifen Beeren mit, von dem er sagt, daß er seit einigen Jahren auf solche Art einen Haustrunk bereitet habe, den selbst Weinkenner für gut und wohlschmeckend erklärten.

Sein Verfahren ist folgendes:

b) Stachelbeerwein, nach Rubens.

Nachdem die recht reifen Beeren in einem Gefäße mit einer hölzernen Keule zerquetscht sind, läßt man den Brei einige Tage stehen, wodurch er dünn und saftig wird und leicht auf einer Hand- oder Obstpresse in einem reinen, leinenen Sacke ausgepreßt werden kann. Nach dem ersten Drucke werden die

Trester wieder in ein Gefäß gefüllt, mit dem zehnten Theile Apfelmost, oder auch mit Wasser übergossen, die Masse tüchtig durchgearbeitet und dann nochmals ausgepreßt. Auf diese Weise erhält man aus zehn Quart*) Stachelbeeren neun Quart Most. Dieser wird nun auf ein mit Muskatnuß ausgebranntes Faß gefüllt und auf das Spundloch ein Läppchen von reiner Leinwand gelegt. Nach zwei bis drei Tagen beginnt die Gährung, welche man nicht nur an dem, auf der Oberfläche sich zeigenden Schaume, sondern auch durch den Geruch erkennen kann. Sobald die Gährung vorüber, der Schaum verschwunden und die Ruhe wieder hergestellt ist, füllt man das Faß mit anderem, in einem kleinern Gefässe gegohrenen Safte vollends an, verspundet es fest und läßt es 4 bis 6 Wochen in einem kühlen Keller ruhig liegen. Nach Verlauf dieser Zeit zieht man den Wein auf Flaschen. Das Faß bohrt man erst in der Mitte an und nach und nach, so lange der Wein noch hell bleibt, immer einige Zoll tiefer, bis endlich der Wein trübe zu werden anfängt. Sobald dieses der Fall ist, muß man mit dem Füllen aufhören, indem nichts Trübes in die Flaschen kommen darf. Diese werden nicht ganz voll gefüllt, auch anfangs nur leicht zugepfropft. Geschieht dieses nicht, so springen sie leicht. Erst am folgenden Tage werden sie fest verkorkt und dann in einem guten Keller in den Sand gelegt. Nach sechs bis acht Wochen hat man schon einen wohlschmeckenden Wein, der, je älter er wird, auch desto mehr Wohlgeschmack erhält.

Durch einen Zusatz von Honig bei der Gährung erhält er mehr Lieblichkeit. Soll er stark und recht geistig werden, so gießt man nach der Gährung beim Auffüllen des Fasses einige Flaschen guten Franzbranntwein hinzu.

3. Himbeerwein.

Man zerquetscht die Früchte und preßt den Saft aus; das Mark wird wieder mit Wasser durchfeuchtet, hierauf abermals ausgepreßt und beide Pressungen zusammen gemischt. Das

*) 1 Quart = $2^1/_4$ Schoppen.

Ganze wird nun mit der Hälfte des Quantums Apfelwein vermischt. In 20 Maas (à 4 Pfund) dieses so vermischten Saftes wird 16 Pfund roher Zucker und 6 Loth roher Weinstein gemischt und derselbe nun der Gährung überlassen. Etwas Citronenschale und Orangenschale wird mit in das Faß gethan, nach der Gährung aber entfernt; sodann kann man noch 6 Maas Branntwein zufügen. (Letzterer Beisatz ist mehr für die englischen Gaumen berechnet; für uns wird 1 Maas, bei der Gährung beigegeben, vollständig genügen.) (Nach Angaben von Dr. Duttenhofer).

Dittrich gibt in seiner Obstbenutzung §. 130 folgende Anweisung zur Darstellung von Himbeerwein. Man zerdrückt die Himbeeren mit einem Löffel, preßt sie aus und filtrirt den Saft durch einen flanellenen Beutel in einen Steinkrug. Zu 2 Pfund Saft gibt man 1 Pfund fein gestoßenen Zuckerraffinat, rührt ihn gut unter den Saft und läßt ihn zugedeckt 3 Tage stehen. Nachher gießt man den klaren Saft ab, nimmt zu jeder Maas Himbeersaft 2 Maas leichten Trauben- oder Apfelwein und füllt ihn auf Bouteillen, so ist er in einigen Wochen trinkbar.

Das Schweizer Gewerbeblatt und nach demselben das Hohenh. Wochenblatt 1844, Nro. 22, enthält folgende praktische Anleitung von Welti zur Bereitung eines Saftes aus Himbeeren, welcher sich Jahrelang ohne Zucker aufbewahren läßt.

Bei der Bereitung des Himbeersaftes läßt man die zuvor zerquetschten Früchte 3—4 Tage in einem Gefässe im Keller stehen, damit sich bei der Gährung die Schleimhäute besser absondern können und man beim Auspressen desto mehr Saft erhält. Ist dieß geschehen, so stellt man den Saft ungefähr 24 Stunden in's Kühle und gießt ihn hernach durch Flanell ab. Nun wird der Saft in starke Krüge oder Flaschen gefüllt, die mit einem Kork leicht verschlossen werden. Hierauf werden sie in einen geräumigen Kessel, dessen Boden mit Stroh belegt ist, auf's Feuer gesetzt, und es wird der Kessel hernach nur so

weit mit Wasser gefüllt, daß sich die Flaschen nicht heben können. Es bleibt nun der Saft in den Flaschen so lange am Feuer, bis er zu kochen anfängt, was sich zeigt, wenn sich ein weißer Schaum zwischen den Stöpseln absondert. Man läßt nun den Saft $^1/_4$ Stunde lang kochen, versieht die Flaschen hernach mit einem fest verpichten Pfropf und bringt sie an einen Ort, wo sie keiner Gefahr ausgesetzt sind. Auf eine solche Art bereiteter Saft hält sich Jahrelang, ohne zu verderben, wie es vieljährige Beobachtungen mir erwiesen haben, und liefert, mit Zucker einmal aufgekocht, einen Syrup, der dem aus frischem Saft bereiteten in keiner Weise nachsteht.

Der Vollständigkeit wegen und da ich bei reichen Himbeerernten die Bereitung von Saft für die beste öconomische Verwendung dieser köstlichen Beerenfrucht halte, theile ich hier das Verfahren mit, nach welchem in meiner Haushaltung seit einer längern Reihe von Jahren Himbeersaft bereitet wird, welcher eben so delicat als haltbar ist.

Auf je 1 Pfund frisch ausgepreßten, durchaus noch nicht in Gährung gekommenen Himbeersaft wird 1 Pfund Zucker genommen und in demselben aufgelöst. Dieser Saft bleibt 9 Tage zugedeckt im Keller ruhig stehen, wonach derselbe in einer messingenen oder irdenen Pfanne über das Feuer gebracht und bis zum Sieden erhitzt wird. Hierbei werden die gerinnenden eiweißhaltigen Bestandtheile abgeschäumt. Ein völliges Sieden soll nicht eintreten. Nachdem der vom Feuer genommene Saft abgekühlt ist, wird er in Flaschen gefüllt, welche bloß mit Papier zugebunden und in dem Keller aufbewahrt werden. So hält er sich mehrere Jahre unverändert, und ein sehr geringes Quantum dieses Saftes gibt mit Wasser gemischt das bekannte erfrischende und angenehme Getränk.

4. Zwetschgenwein.

Unsere Zwetschgen können, sofern sie in großem Ueberfluß vorhanden sind, auch zu Wein verwendet werden. Es läßt sich auf folgende Art ein angenehmer Wein aus denselben dar-

stellen, der jedoch, da die Zwetschgen immerhin besser, entweder zum Dörren, oder zu Muß, oder zu Branntwein verwendet werden, als zu Wein oder Most, nur in einzelnen Fällen bereitet wird.

Man nimmt zu 1/2 Württemb. Eimer (also zu 80 Maas Württ.) 8—10 Pfund Traubenzucker und verwandelt letzteren durch Zusatz von Wasser oder frisch ausgepreßten Zwetschgensaft zu einem Syrup, der bis auf die Hälfte unter fleißigem Abschäumen eingekocht wird, und diesem werden 8 Loth Gewürze, namentlich Nelken und Zimmtblüthen gestoßen beigefügt und der Syrup noch heiß, aber nicht mehr siedend, in den vorher auf die gewöhnliche Art dargestellten, im Faß befindlichen Zwetschgenmost eingeschüttet. Hiebei entwickelt sich das eigenthümliche Arom der Zwetschgen. Die Gährung ist möglichst zu befördern und muß in einem temperirten Local stattfinden. Nach Verlauf derselben wird der Wein abgelassen und gut verspundet. Zum Auffüllen kann anderer guter Obstwein genommen werden.

5. Kirschenweine.

a) Man nimmt nicht überreife Weichseln ohne Stiel und zerquetscht sie, ohne die Steine zu zerdrücken, und läßt diesen Troß 24 Stunden stehen. Hierauf wird die Masse durch ein Haarsieb durchgepreßt und gebe auf je 6 Maas 7—8 Pfund weißen Zucker. Diese Mischung wird in ein Faß mit etwas Weinhefe gebracht und geht so in Gährung über. Sobald der Wein hell wird, läßt man ihn vorsichtig ab.

Andere zerstoßen absichtlich die Kerne und bringen sie in einem Säckchen in den gährenden Wein, wodurch der Wein einen mandelartigen Beigeschmack erhält.

Nach Tooke wird solcher Wein besonders in Rußland fabricirt, nur wird dort, statt Zucker, dem Kirschensaft Honig beigemischt. (Vergl. Duttenhofer Seite 220.)

b) Gute Sauerkirschen oder auch halb Sauer- und halb Süßkirschen, zumal auch von der häufig zu findenden kleinen

Waldkirsche, werden entstielt, gestoßen und bleiben einige Tage zum Aufnehmen stehen. Hierauf wird der Saft durch ein Haarsieb abgegossen und der Rückstand ausgepreßt. — Auf 1 Württ. Maas Saft (4 Pfund) nimmt man 1 Pfund Zucker und schüttet den Saft in einen Kessel; auf eine Saftmenge von 30 Maas (120 Pfund) nimmt man $^1/_4$ Pfund Gewürznelken und $^1/_4$ Pfund Zimmt und kocht den Saft auf die Hälfte ein. Hierauf wird derselbe nach dem Erkalten durch einen Filtrirsack durchgeseiht und in gut zugepfropften und verpichten Flaschen in einem kühlen Keller aufbewahrt.

Will man Kirschenwein bereiten, so gießt man unter einen klaren, leichten Apfelwein nach Belieben von solchem Kirschsaft, wodurch er sich roth färbt und einen angenehmen Kirschweingeschmack erhält. (Vergl. Dittrichs Obstbenutzung §. 115.)

VI. Die Bereitung von Obstessig.

Essig nennt man ein Gemenge von Essigsäure und Wasser, mit einigen fremdartigen, von den Substanzen, aus welchen derselbe bereitet wurde, herrührenden Beimischungen gemengt. Die Essigsäure entsteht aus Weingeist durch die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft auf denselben.

Liebig hat bezüglich dieser Entstehung nachgewiesen, daß dieselbe dadurch erfolgt, daß der Sauerstoff dem Weingeist einen Theil seines Wasserstoffs entzieht und damit Wasser bildet, und daß dann zu diesem theilweis seines Wasserstoffs beraubten Alcohol, welcher Kohlenstoff und Wasserstoff in dem gleichen Verhältniß enthält, wie die Essigsäure, aber weniger Sauerstoff als die letztere besitzt, nun noch dieser fehlende Sauerstoff, und zwar auch aus der Luft, hinzutritt.

Bezüglich der Entstehung der Essigsäure und der dabei nöthigen Vorbedingungen erlaube ich mir aus Otto-Siemens Lehrbuch hier Einiges einzuschalten:

„Nach dem, was im Vorgehenden über die Entstehung der Essigsäure gesagt worden ist, könnte es scheinen, als ob der Alcohol, wenn er der Luft ausgesetzt würde, sogleich durch den Sauerstoff der Luft sich in Essigsäure umwandelte. Dieß ist indeß nicht der Fall, es ist bekannt, daß man z. B. Branntwein beliebig lange lagern kann, ohne daß er sich in Essig umwandelt. Es müssen gewisse Umstände zusammentreffen, welche den Sauerstoff der Luft veranlassen, auf den Alcohol zu wirken, diesen in Essigsäure zu verwandeln. Diese sind die folgenden:

1) Der Alcohol muß mit einer großen Menge Wasser verdünnt sein. Die in Essig zu verwandelnde Flüssigkeit darf nicht wohl über 10 Procent Alcohol enthalten.

2) Es muß ein sogenanntes saures Ferment, ein Essigferment, vorhanden sein (so genannt, weil man den Essigbildungsproceß auch wohl die saure Gährung, die Essiggährung, genannt hat). Als ein solches Ferment können sehr viele stickstoffhaltige Substanzen dienen, wie Kleber, Schleim, schon fertiger Essig und alle Substanzen, welche diese Stoffe enthalten, nämlich Sauerteig, Weißbier (besonders säuerliches), Brod in Essig geweicht u. s. w. Es sind dieß Substanzen, welche in geruchloser Fäulniß (Verwesung, Oxydation) begriffen sind und welche den Alcohol in den Kreis dieser Zersetzung, dieser Oxydation, hineinziehen, ihn gleichsam anstecken. Die reine Essigsäure kann nicht als Essigferment dienen, wohl aber, wie eben erwähnt, der Essig, weil in diesem stets mehr oder weniger von den erwähnten stickstoffhaltigen Substanzen vorkommen; er ist in der Regel allen andern Essigfermenten vorzuziehen.

3) Es darf die Temperatur nicht zu niedrig sein und auch nicht zu hoch; sie darf nicht wohl unter + 18° R. *)

*) Die Essigbildung erfolgt bekanntermaßen auch bei niederer Temperatur, z. B. bei 8–10°, der Temperatur des Kellers; allein dieselbe geschieht dadurch weit langsamer, als bei obiger Temperatur.
Ls.

und nicht über 30° R. betragen. Je mehr sich die Temperatur dem angegebenen Maximum nähert, desto rascher geht die Essigbildung, unter sonst gleichen Umständen, vor sich, desto rascher wird nämlich der Wasserstoff oxydirt. Man kann also aussprechen:

Der Essigbildungsproceß beginnt, wenn Alcohol, bei einem gewissen Grade der Verdünnung mit Wasser, unter Zusatz eines Ferments, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird, bei einer Temperatur von ungefähr + 18° bis + 30° R.

Dieser Hauptsatz bildet die Basis der Essigfabrikation; es lassen sich an dieselbe noch folgende Sätze knüpfen.

Je höher die Temperatur innerhalb obiger Grenze ist und je mehr atmosphärische Luft in der kürzesten Zeit der, Alcohol und saures Ferment enthaltenden, Flüssigkeit auf geeignete Weise zugeführt wird, desto schneller geht der Essigbildungsproceß vor sich. Je mehr Alcohol verhältnißmäßig vorhanden ist, ein desto stärkerer Essig wird erhalten, denn der Alcohol ist diejenige Substanz der Essigmischung, aus welcher die Essigsäure sich bildet.

Das höchste Ziel der Essigfabrikation ist, wie leicht einzusehen, die Umwandlung des Alcohols in Essigsäure möglichst vollständig, das heißt, mit dem geringsten Verluste an Alcohol und in der kürzesten Zeit zu erreichen; es versteht sich, auf die am wenigsten kostspielige Weise. Wodurch dieses Ziel erreicht werden kann, ist im vorigen Satze angedeutet worden, und in der neuern Zeit ist man durch die sogenannte Schnellessigfabrikation in Rücksicht auf die Zeit dem Ziele so nahe gekommen, daß kaum noch etwas zu wünschen übrig bleibt.

Da der Alcohol derjenige Stoff ist, welcher die Essigsäure liefert, so ist leicht einzusehen, daß man zur Essigfabrikation jede alcoholhaltige Flüssigkeit verwenden kann. Wir erinnern, daß 100 Pfd. Alcohol 110,8 Pfd. Essigsäure oder 129,5 Pfd. Essigsäurehydrat (Essig) liefern können.

Alle Substanzen also, welche der weinigen Gährung fähig sind, entweder, weil sie schon Zucker enthalten, oder weil aus dem Stärkemehl, welches darin enthalten ist, Zucker sich bilden läßt, können zur Darstellung des Essigs dienen."

Man unterscheidet zwischen der älteren gewöhnlichen und der neueren oder Schnellessigfabrikation.

Die erstere ist es, die meistens von den Landleuten, welche aus Obst und den Abfällen desselben Essig bereiten, beobachtet wird; sie ist sehr einfach und besteht im Wesentlichen in Folgendem: Man läßt die weinigen gegohrenen Flüssigkeiten, welche den nöthigen Alcohol enthalten, gewöhnlich unter Zusatz von einem der früher genannten, Essig bildenden Stoffe in nicht verschlossenen Fässern, gewöhnlich in kleinen Tonnen von Steingut, in der Wärme des Zimmers oder auf dem Herde so lange stehen, bis die Verwandlung des Alcohols vor sich gegangen und der Essig somit gebildet ist.

Die Wärme, die die Gefässe umgibt, in welchen sich die sich in Essig verwandelnde Flüssigkeit befindet, bewirkt eine Temperaturerhöhung der an sich geringen, bei der Essiggährung sich bildenden Wärme, die sehr günstig auf dieselbe zurückwirkt. Man thut daher wohl, die Fässer, mit denen dieser Proceß vorzugehen hat, von außen so zu umhüllen, daß dadurch ein schneller Temperaturwechsel vermieden wird, der auf die Essigbildung stets störend einwirkt und nicht selten die faulige Gährung zur Folge hat.

Tritt in Folge einer solchen zu niedern Temperatur die Essiggährung nicht, oder nur sehr langsam ein, so ist es sehr gut, die Flüssigkeit zu erwärmen, was durch Einschütten von erwärmtem, mit etwas Branntwein vermischtem Essig am besten geschieht, so wie besonders auch durch einen wärmern Standort für das Faß.

Je höher die Wärme in dem Raume ist, wo die Essigbildung vor sich gehen soll, um so schneller erfolgt dieselbe, und zwar nimmt man an, daß bei 12—18 Graden, die ge-

wöhnlich stattfindende Wärme, dieselbe in 2 bis 4 Wochen beendigt ist. Der Essiggeruch läßt leicht erkennen, daß dieser Zeitpunkt da ist. Ist ein Faß Essig fertig, so kann man durch fortwährendes Auffüllen und Ersetzen des verbrauchten Produkts mit Most oder geringem Wein, schwachem Alcohol stets wieder Essig ohne alle Mühe erhalten.

Ueber die neuere Methode der Schnellessigfabrikation gibt die erwähnte Otto-Siemens'sche Schrift sehr ausführliche Belehrung, auf welche ich, da sich diese Methode vorzüglich für einen fabrikmäßigen Betrieb im Großen eignet, als nicht mehr hieher gehörig, verweise. Es sind besondere Gefässe dazu nöthig, in denen die Essig bildende Flüssigkeit auf 24—30° erwärmt wird, und in welchen mittelst frischer Buchenholzspäne ein vermehrter Zugang von Luft in das Innere der Flüssigkeit ermöglicht wird.

Einige Vorschriften zu Mischungen für Darstellung von Obstessig, die jene Schrift gibt, sind:

100 Maastheile Obstwein, je nach dessen Stärke, 1—300 Theile Wasser, 100 Theile Essig.

100 Maastheile Obstwein, 200 Theile Wasser, 50 Theile Branntwein, 200 Theile Essig.

100 Theile Obstwein, 200 Theile Wasser, 50 Theile Malzwein.

Diese Mischungen werden als für die ältere, wie für die neuere Methode geeignet, bezeichnet.

Verschiedene Arten der Obstessigbereitung.

Schwarzwälder Bauernessig. Derselbe ist in den Dörfern auf dem Schwarzwald allgemein bekannt und seine Darstellung eine sehr verbreitete.

Zu 1 Maas frischen Quellwassers werden gedörrte Schnitze von Holzäpfeln und gedörrte Schlehen, von ersteren 1 Hand voll, von letzteren etwas weniger, gethan und das damit gefüllte Gefäß an einem mäßig warmen, der Essiggährung gün-

stigen Ort aufgestellt. Zur schnellern Essigbildung wird etwas Essigmutter beigegeben. Dieser Essig gilt bei dem Landvolk als besonders gesund. (Hoh. Wochbl. 1842, Nr. 46.)

Obstessig nach Herrn Dr. Kittel in Aschaffenburg.

Derselbe schreibt in der Zeitschrift für die landwirthschaftlichen Vereine Baierns über seine Erfahrungen und seine Methode der Essigbereitung Folgendes:

In einigen Gegenden Baierns sticht man mit dem Hohlbohrer bei den Borsdorfern das Kernhaus (Grips) aus, schält und dörrt die Aepfelchen, welche ein vortreffliches Dörrobst für die Tafel liefern. Die Schalen und ausgestochenen Kernhäuser, woran immer noch ziemlich viel süßes Fleisch hängt, habe ich in steinerne Töpfe mit Wasser werfen, und wenn der Vorrath für einen Kessel hinreichend war, auskochen lassen. Die süße Brühe wurde in großen, grünen Essigflaschen gesammelt, die feste Masse ausgepreßt, und die gewonnene Flüssigkeit zu der Brühe in die Flaschen geschüttet.

Die süße Brühe, an einen warmen Ort gestellt, geht bald in weinige Gährung über, was man an dem aufsteigenden Schaum erkennt. Da die Flaschen nicht ganz gefüllt werden, so vergeht der Schaum wieder, senkt sich zu Boden und leitet die Essiggährung ein. Ein reichlicher Bodensatz als Hefe bezeichnet, so wie der Weingeruch, das Ende der Weingährung. Die Flaschen bleiben in Ruhe. Durch Verkosten überzeugt man sich von dem Fortschritte der nun begonnenen Essiggährung. Sobald die Flüssigkeit einen lieblichen, obgleich noch schwachen Essiggeschmack besitzt, wird sie durch doppelt gelegte Leinwand geseiht und dann wieder in die ausgewaschenen Flaschen gefüllt. Die Essiggährung setzt sich darin von selbst fort, und der entstandene Essig verhält sich wie schwacher Weinessig, hat daher einen vortrefflichen Geschmack.

Um diesen Essig zu verstärken und ihn dem stärksten Wein- und Tafelessig gleich zu machen, verfahre ich einfach

auf folgende Weise: Eine Essigflasche von 6 Maas fülle man mit vom Herde genommenen, gut ausgeglühten, wieder kalt gewordenen und durch Schütteln in einem Siebe von Asche gereinigten, Haselnuß großen Kohlenstücken bis zum Halse voll, benetze dieselben mit einer halben Maas des besten Weinessigs, lasse selbe einen halben Tag stehen und schütte nun folgende Mischung hinzu: In ein Gefäß bringe man eine Maas guten Weingeist und gieße langsam 4 Maas reines Brunnenwasser unter Umrühren zu. Von diesem Gemische bringe man nun 3 Maas in die Flaschen mit den Kohlen, binde ein mit Nadeln durchstochenes Papier über die Mündung und schüttle diese Flasche täglich ein- bis zweimal um. Diese Kohlenflasche kann neben den andern Essigflaschen in einem warmen Zimmer stehen, an einem kalten Orte erreicht man seinen Zweck nicht. Das Gemische in der Kohlenflasche wird nach 4 Wochen ein starker Essig sein, der noch nach Weingeist riecht. Nun gießt man die Hälfte der Flüssigkeit heraus und seiht sie durch doppelte Leinwand.

Eben so filtrirt man den Apfelweinessig und vermischt den Kohlenessig und Apfelweinessig so, daß auf jede Flasche Apfelessig eine halbe Maas Kohlenessig kommt. Nach 4 Wochen wird die Mischung der stärkste Tafelessig von dem lieblichsten Geruche und stärkstem Geschmacke sein. Man seihe ihn durch Leinwand, verfülle ihn in Weinflaschen, die man wohl verkorkt in den Keller legt. Dieser Essig wird mit jedem Monate besser, und wer ihn einmal gemacht hat, wird wünschen, recht viel und für das ganze Jahr davon zu besitzen.

So viel als man Essig aus der Kohlenflasche herausgenommen, so viel gießt man wieder von der Mischung von Wasser und Weingeist nach, und kann nach einem Monat wieder die Hälfte von gutem Essig herausnehmen.

In meiner Haushaltung werden von der Zeit an, wo es Birnen und Aepfel gibt, alle Schalen auf die oben angezeigte Art zu Essig gemacht; es kostet nur die Arbeit und den Spiritus für den Kohlenessig, so daß ich mir im Herbste und Winter meinen Essigvorrath auf das ganze Jahr bereite. In Ge-

genden, wo es kein Kernobst gibt, um auf gleiche Art zu verfahren, kann man sich, um solchen Essig zu bereiten, aus einer Obstgegend Apfelwein kommen lassen. Dieser Apfel- und Birnweinessig ist so vortrefflich, daß er vollkommen dem besten Weinessig gleich geschätzt werden darf; keinesfalls möchte ich ihn mit dem besten Fabrikessig vertauschen, denn er hat einen weit bessern natürlichen Obstgeschmack. Der Kohlenessig ist zwar kräftig und geistig, allein auch ihm fehlt der Gehalt an apfel- und citronensauren Salzen, welche dem Obstessig den vortrefflichen Geschmack ertheilen.

Nach dem Vorausgeschickten wird nun jeder denkende Hauswirth im Stande sein, sich den besten Essig für seine Haushaltung, und ist er Obstbauer, auch zum Verkaufe in größerer Menge zu bereiten. Solcher Essig kann gut für Weinessig verkauft werden und die Abnehmer werden sich niemals eines andern bedienen, so lange sie diesen erhalten können.

Schließlich bemerke ich noch für die Obstbauer, daß die Aepfel, welche im Herbst noch vor der Reifzeit von den Bäumen fallen, faulen und braun werden, gekeltert und auf die oben angezeigte Art behandelt, einen eben so guten Essig liefern, als die reifen Aepfel, und daß der Most von Birnen, seien sie auch von wilden Stämmen, nach dieser Bereitungsart ebenfalls einen guten Essig liefert."

Eine andere einfache und für die ländlichen Verhältnisse geeignete Art der Obstessigbereitung führt das allgemeine deutsche Gartenmagazin 1805 auf, unter der Aufschrift:

Verfertigung eines vortrefflichen Obstessigs.

„Man nehme Aepfel oder Birnen, zerschneide sie in Stücke, werfe Alles durcheinander in einen Kübel, welcher unterhalb eine mit einem Stabe verschlossene kleine Oeffnung hat, und lasse es einige Zeit stehen, wo es dann bald in Fäulniß übergeht. Um diese noch zu beschleunigen, kann man einige faule Aepfel oder Birnen darunter mischen. Wenn dieses Letztere geschieht, und zugleich der Kübel durch Säcke wohl verwahrt ist, daß die

Luft wenig Einfluß darauf hat, so dauert es bei 6—25 Himbten*) (Hannöverisch Maaß) im Herbst kaum 8 Tage, und Alles ist in Fäulniß übergegangen.

Nun fängt es an zu gähren, und es setzt sich oben ein solcher Schaum an, wie es bei der Gährung des Bieres zu geschehen pflegt. Der Stab muß jedoch während dem Gähren sehr behutsam durch Drehen ein wenig in die Höhe gehoben werden, denn nur tropfenweise trennt sich die Feuchtigkeit von den übrigen Theilen des Obstes. Macht man die Oeffnung zu groß, so kommen zugleich manche Unreinigkeiten mit heraus, und man ist gezwungen, entweder alles das, worin das Unreine sich befindet, von neuem aufzugießen, und durch dieselbe gehen zu lassen, oder auch auf die lange Dauer dieser Feuchtigkeit Verzicht zu thun. Dieß Wasser sondert sich sehr klar und so rein von den festen Theilen, daß auch nicht ein Tropfen zurück bleibt, wenn man nur die gehörige Geduld besitzt. Zwar ist es noch nicht scharfer Essig, der sich herausgezogen; der Geschmack ist aber hievon so angenehm säuerlich, daß man auf die Folge sich viele Hoffnung machen darf. Es bedarf nur noch wenig Zubereitung, und man hat den Essig, wie er sein muß. Damit theils die Kraft nicht verloren geht, theils aber auch nicht viel verschüttet werde, so kann man ihn in unter die Oeffnung nach und nach gesetzte Krüge fallen lassen. Sowie nun die Krüge gefüllt sind, bringt man sie in temperirte Räume, wo Alles wieder von neuem zu gähren anfängt. Ist dieses geschehen, so hat man den sogenannten Cideressig. Man kann ihn entweder in den Krügen lassen, wo er sich gewiß sehr gut halten wird, oder ihn in Eimer gießen, deren von jener oben angegebenen Masse drei gefüllt wurden. Will nun Jemand nicht so viel auf einmal machen, so kann er 13 Himbten (ungefähr 15 Simri) nehmen und er bekommt 1½ Eimer (ungefähr 5 Imi). Ja auch der Versuch mit 6½ Himbten (9 Simri) gelingt, und gibt ¾ Eimer (2½ Imi) Essig.

---

*) 1 Himbten = 1¼ Simri (40–42 Pfund Obst).

Ohne die wenige Zeit und Abwartung in Anschlag zu bringen, indem man nur zuweilen darauf Acht zu geben hat, genießt man noch den Vortheil, daß man das schlechteste Obst, ja allen Abfall, wie Schalen, Kernhäuser u. s. w., die mehrentheils nur wenig benutzt werden, hiezu gebrauchen kann. Sonderbar und auffallend ist es, daß der Essig aus Birnen oder deren Abfall noch schöner ist, als der aus Aepfeln."

Dittrich gibt in seiner Obstbenutzung drei Anweisungen, Obstessig darzustellen, die ich, da sie sehr einfach und praktisch sind, wenigstens ganz kurz hier angeben will.

Obsttreber, sowie abgefallenes und angefaultes Obst werden zerstoßen und in ein 2 Eimer haltendes Faß gethan, aus welchem der Boden herausgenommen ist. Auf 6 Simri Treber oder Obst schüttet man 150 Maas lauwarmes Wasser und setzt das Faß in die Wärme. Nach 4 Wochen wird die Masse ausgepreßt, und der Essig nun in Fässer gethan, die schon früher mit Essig gefüllt gewesen waren, und nun läßt man denselben bei gleicher Wärme (14—20° R.) 4 — 5 Wochen zum völlig Sauerwerden bei offenem Spunde liegen; man kann auch, um die volle Säuerung schneller herbeizuführen, einige Maas Weinessig dazu gießen.

Eine zweite Angabe sagt, man solle wildes Obst nehmen, dieß mit abgefallenem mischen, zerstoßen und in einem Faß an einen warmen Platz im Hause hinstellen. Man sammelt ferner alle abgefallenen Zwetschgen und Pflaumen, preßt den Saft, sobald er sauer geworden, aus, und mischt ihn jenem bei.

Essig aus Apfelmost.

Wenn der Apfel- oder Birnmost auf dem Faß zu Ende geht, so hat man im Faß außer der Hefe zum großen Theil schon so stark gesäuerten Most, daß er zum Getränk nicht mehr brauchbar ist. Außerdem kommt es nicht selten vor, daß Moste umschlagen und sauer werden, oder aber man bestimmt geringe Obstweine dazu, Essig zu werden. Solchen Most läßt man im Faß bei offenem Spund unter Beifügung von Essigmutter oder

etwas Weinessig an einer warmen Stelle ruhig liegen. Nach Verlauf von 4—6 Wochen ist er völlig in Essig umgewandelt. Auch während des Winters sammelt man faules Obst, Obstschalen u. s. w., wirft sie in ein Faß, worin schon früher Essig war, und läßt sie da bei vollem Zutritt der Luft weiter faulen. Gegen das Frühjahr wird der Saft ausgepreßt und unter Beigabe von etwas Honig zur vollkommenen Essiggährung in einem Faß mit offenem Spund an einem erwärmten Ort aufgestellt.

Auch aus Himbeeren wird, sowie aus verschiedenen andern Früchten, z. B. aus Ebereschen (Sorbus aucuparia), ein sehr schätzbarer Essig dargestellt. Der Himbeeressig ist seines feinen aromatischen Geschmacks und seiner schönen rothen Farbe wegen besonders beliebt. Um ihn zu erhalten, läßt man die zerquetschten Himbeeren einige Tage stehen, dann wird zu 1 Pfund Früchten 3—4 Maas starker Essig gethan, nach 24 Stunden ausgepreßt und mit etwas Zucker versüßt. Dieser Essig hält sich, in Flaschen gefüllt, sehr gut.

Christ und nach ihm Rubens empfiehlt den Honig als das beste Mittel, die Säuerung zu befördern und letzterer sagt, er mache den Essig zugleich wohlschmeckend und gebe ihm Ansehen und Kraft.

Der fertige Essig darf nicht länger in der Wärme bleiben, indem er dadurch an Wohlgeschmack verliert und endlich sogar die faulige Gährung eintritt; man bewahrt ihn daher an kühlen Orten in Kellern auf.

VII. Benutzung des Obstes und der Obstreste zu Branntwein.

Alle Stärkemehl und Zucker haltenden Substanzen, die in eine weinige Gährung eintreten können, lassen sich auch zur Darstellung von Branntwein benutzen, indem bei dieser der Alcohol oder Weingeist, der sich bei der weinigen Gährung erzeugt, durch die Destillation von den übrigen Bestandtheilen und Extractivstoffen, namentlich von einem großen Theil des Wassers abgeschieden wird und mit nur wenig Wasser und einigen flüchtigen, öligen Bestandtheilen vermischt, den Branntwein bildet.

Die Art und Weise, beim Branntweinbrennen zu verfahren und die dazu gebrauchten Destillirapparate, sowie auch das gewöhnliche Brennverfahren, sind allgemein bekannt und glaube ich deßhalb hier nur das bezüglich der Benutzung von Obst besonders zu Bemerkende erwähnen zu müssen. Solche, die eine gründliche Belehrung darüber suchen, verweise ich auf die sehr gemeinfaßliche und schätzbare Schrift des Herrn Professor Siemens in Hohenheim: „Anleitung zum Branntweinbrennen." Stuttgart bei Ebner und Seubert 1853. 54 kr.

Was zuerst die Obstarten und Sorten betrifft, die zur Branntweinbereitung verwendet werden, so weiß man besonders von einigen Birnsorten, der Langstielerbirn, Wadelbirn, Palmischbirn, Knausbirn, daß sie eine verhältnißmäßig große Quantität von Branntwein liefern, daß Birnen im Allgemeinen mehr solchen geben, als Aepfel, daß der aus den Trebern vom Mosten, sowie aus Hefen noch dargestellte Branntwein, bei

guten Preisen desselben, die Kosten lohnt, und daß Kirschen und Zwetschgen sich ganz besonders zu dieser Obstbenutzung eignen und ein sehr geschätztes und im Handel gesuchtes Produkt liefern.

Branntweinbereitung aus Kernobst und den Abfällen desselben.

In verschiedenen Gegenden, namentlich bei uns in Oberschwaben, ferner am Rhein und, nach Göritz, in der Normandie ist die Bereitung von Branntwein aus Obst üblich; aus Obsttrebern wurde fast überall im Lande, wo ein starker Obstbau ist, von vielen Landleuten, vor der Einführung des neuen Branntweinsteuergesetzes, wenn auch nur in kleinern Quantitäten und meistens nur um den Most durch Zusatz von Branntwein lagerhafter, in schlechten Kellern namentlich haltbarer zu machen, Obstbranntwein bereitet; letzteres hat seit 2—3 Jahren bedeutend abgenommen und es werden die Treber viel häufiger jetzt eingesalzen und verfüttert. In Oberschwaben wird das Obst zerstampft oder gemahlen und der Troß mit Zusatz von Wasser in große Bütten eingeschlagen. Dieselben werden an mäßig warmen Plätzen aufgestellt, um in die weinige Gährung überzugehen; die Zeit bis zur Vollendung derselben ist 3—6 Wochen, je nach der die Bütten umgebenden Wärme. Wurden unreife Aepfel, Fallobst hierzu verwendet, was sich seines Gehalts an Stärkmehl wegen recht wohl zum Brennen eignet, so wird eine schwache Zugabe von Malz angewendet, die dazu dient, das Stärkmehl schneller in Zucker zu verwandeln.

Meines Wissens werden besondere Sorten von Aepfeln nicht vorzugsweise zu dieser Benutzung verwendet, wogegen die oben bereits genannten Birnen vor andern Sorten häufig hierzu benutzt werden.

Nach Siemens Anleitung Seite 106 geben 100 Maas eingeschlagenen Birnentroßes 10—12 Maas Branntwein, oder aus dem Simri 5—6 Schoppen; Aepfel dagegen geben nur etwa die Hälfte.

Schlipf gibt an (Hohenh. Wochenblatt 1834, Nro. 36), daß man von 1 Simri Birnen öfters 5—6 Schoppen, von Aepfeln 3—4 Schoppen Branntwein erhalte.

Wie erwähnt, dienen vorzüglich die Obsttreber, die Rückstände bei der Obstmostbereitung, noch zur Branntweinerzeugung. Dieselben werden, so bald sie von der Presse kommen, in Standen eingeschlagen. Längere Zeit gelegene Treber, die schon säuerlich riechen, können nicht mehr zu diesem Zweck verwendet werden. Die Treber werden fest gestampft und der Zutritt der Luft durch Ueberdecken der gefüllten Bütten mit Brettern und einem Lehmüberzug abgehalten. Auch dienen (wie dieß 1847 oft geschah) gemauerte Gruben oder auch in nicht durchlassenden Lehm- oder Thonboden gegrabene, tiefe Löcher dazu, die Treber einzuschlagen. Will man die Treber noch zum Branntweinbrennen benutzen, so werden dieselben meistens nicht so stark ausgepreßt wie gewöhnlich, indem sonst der Gewinn verhältnißmäßig zu gering ausfallen würde. Nach Siemens ist der Ertrag gewöhnlich von 100 Maas Treber 4—5 Schoppen Branntwein; derselbe fügt aber noch bei, daß derselbe bei guter Behandlung wohl auf das Doppelte steigen könne.

Zwei recht dankenswerthe und wohl zu beachtende Mittheilungen über die Benutzung der Treber zu Branntwein erhielt ich von Herrn Apotheker Palm, Vorstand des Landwirthschaftlichen Vereins in Schorndorf.

Die erste datirt sich vom 3. November 1853 und wurde im Schorndorfer Amtsblatt veröffentlicht. Es ist dieß folgender Artikel:

„Landwirthschaftliches. Aus Furcht vor der neuen Branntwein-Abgabe haben sich Viele abhalten lassen, ihre Obsttreber wie früher zu benützen und einzuschlagen. Diese zu widerlegen, theile ich meine dießjährige Erfahrung pflichtlich mit. Ich ließ nämlich 1½ Eimer oder 240 Maas eingedrückt von meinen zuerst eingeschlagenen Obsttrebern brennen, und erhielt hievon fast 13 Maas eines sehr guten und besonders

rein riechenden und schmeckenden Branntweines von 12 Grad Stärke nach Beck.

Die Kosten betragen:

für die Steuer nach $1/_{10}$ Abzug	— fl. 39 kr.
für Brennen à 6 kr. per Maas . . .	1 fl. 18 kr.
für Holz à 6 kr. per Maas	1 fl. 18 kr.
	3 fl. 15 kr.

und der Werth des Branntweins, nur zu 40 kr. berechnet, macht 8 fl. 40 kr., womit genug gesagt sein wird, um besonders in so ungünstigen Jahren, wie heuer, gewissenhafter mit den Obsttrebern zu verfahren."

Ein zweiter Artikel vom 9. December 1853 tritt einigen gegentheiligen Aeußerungen in Bezug auf das oben Mitgetheilte entgegen. Es heißt dort:

„Wenn gleich meine Bekanntmachung des Ergebnisses an Branntwein aus meinen ersten Obsttrebern zum Theil unrichtig beurtheilt worden ist, so kann mich dieß doch nicht abhalten, auch das Ergebniß aus den letzten Obsttrebern mitzutheilen, um damit nachzuweisen, wie durch die vollkommene Reife der Früchte der Zucker in denselben mehr ausgebildet, und dadurch die Menge des Branntweins vermehrt ist.

Ich erhielt nämlich, wie früher gesagt, aus 24 Imi der ersteingeschlagenen Obsttreber 13 Maas Branntwein à 12 Grad Beck mit 3 fl. 15 kr. Kosten und 8 fl. 40 kr. Ertrag, und aus 22 Imi des letzteingeschlagenen 18 Maas eines vorzüglichen Branntweins von 13 Grad Beck mit 5 fl. 15 kr. Kosten und 12 fl. Ertrag à 40 kr. per Maas.

Dieß sollte Jeden veranlassen, sein Obst möglichst zur Reife kommen zu lassen, nicht bloß, weil dadurch die Bäume geschont werden, und manche Frucht für das künftige Jahr erhalten bleibt, sondern auch die Früchte und deren Rückstand einträglicher werden. In Jahren, wie das heurige, wo manches Produkt, wenn es auch gut ist, doch in Quantität zurückschlägt, sollte Alles möglichst benutzt werden, um nicht weiter verkürzt zu werden."

Herr Apotheker Schenkel von Ludwigsburg übersendete mir zwei Proben Apfelbranntwein, den er aus Trebern 1847 gebrannt hatte, die eine war durch Filtriren durch grob gestoßene frische Buchenkohle gereinigt werden, die andere zeigte den Obstbranntwein, wie er gewöhnlich ist. Der gereinigte unterschied sich äußerst vortheilhaft von dem andern und es sollte diese kleine Mühe nirgends gespart werden; die Art, wie Schenkel dabei verfuhr, ist später genau angegeben.

Branntwein aus Kirschen.

Ueber die Bereitung von Kirschbranntwein im Neuffener Thal theilte mir Herr Schultheiß Eberhardt Folgendes mit: Die späteren Kirschensorten, die nicht mehr, wie die frühen, von Händlern zum Marktverkauf aufgekauft werden, werden ohne Stiele abgezupft und die, welche zu Kirschengeist verwendet werden sollen, nach ihrer Farbe, schwarze und rothe oder bunte, besonders in Fässer oder Weinbütten eingeschlagen. Sehr oft wird von den Schwarzen Süßkirschen der Saft abgelassen und als Weinfarbe verkauft, was für die Producenten sehr vortheilhaft ist, da der Preis dieses Saftes gewöhnlich hoch steht, nemlich 36—48 fl. für den Eimer (= 160 Maas) und die Kosten des Brennens dabei erspart werden. Die rothen oder bunten Kirschen werden meistens alle zu Kirschengeist verwendet, obgleich sie in der Feinheit des Produkts den Schwarzen nachstehen.

Siemens gibt Seite 102 seiner Anleitung 2c. an, daß in guten Jahrgängen und wenn die Ernte bei trockener Witterung vorgenommen sei, der Saft der Kirschen nicht selten 18% Zucker enthalte. Von einer Blasenfüllung mit 100 Maas Kirschen werden 33 Maas Lutter und von diesen bei nochmaliger Destillation 10—12 Maas fertiger Branntwein und 5—6 Maas als Nachlauf zu gewinnen sein. Die Ausbeute beträgt nach demselben aus 1 Eimer (160 Maas) eingeschlagener Kirschen circa 18—20 Maas Branntwein von 52—54 Proc. nach

Tralles. Man bezahlt in der Regel am Fuß der Alb je nach dem Jahrgang 12—18 fl. für den Eimer Kirschen.

Ueber die Bereitung des bekannten Baseler Kirschengeistes oder Kirschwassers berichtet Rubens Seite 377, daß dazu die kleinen schwarzen und rothen Waldkirschen, wie wir sie in Wäldern wild wachsend finden, verwendet werden. Diese werden, wenn sie völlig reif sind, ohne Stiele eingesammelt, zerstampft und dann in bedeckten Fässern so lange stehen gelassen, bis die bald erfolgende Weingährung vollendet ist. Die gegohrene Masse wird dann in eine Destillirblase gebracht und auf die gewöhnliche Weise, wie bei Branntwein, gebrannt und abgezogen. Dieses Kirschwasser verdankt seinen eigenthümlichen Geruch und Geschmack vorzüglich den Kernen der Waldkirsche, die beim Zerstampfen mit zerstoßen werden, durch ihr Blausäure enthaltendes flüchtiges Oel.

Unter der Aufschrift: „Neue Benützung des Kirschenbranntweins“ sendete Herr Apotheker Schenkel in Ludwigsburg mir für die Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau folgenden sehr schätzbaren Beitrag ein, welchen ich, mit der Erlaubniß des geehrten Herrn Verfassers, auch hier mittheile.

Neue Benutzung des Kirschbranntweins.

„Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, den berühmten Liqueur „Maroskino de Zara“ zu versuchen — eine äußerst angenehme Flüssigkeit, die unter obigem Namen zu sehr hohen Preisen aus dem Bannat zu uns in den Handel kommt. Es war für mich interessant, zu wissen, aus was diese Flüssigkeit zusammengesetzt ist, erinnerte mich aber, schon gelesen zu haben, daß er aus dem Branntwein einer besonderen Kirsche, die nur im Banat wächst, fabrizirt werde. In Folge einer umständlichen Analyse hatte ich, außer Zucker und Alcohol, ein dem ätherischen Bittermandelöl ähnliches Oel entdeckt, was dem Liqueur den so lieblichen Geschmack ertheilt. Nach mehreren negativen Versuchen, einen solchen darzustellen, kam

ich auf den Einfall, ächten, guten, alten, vaterländischen Kirschgeist mittelst Kohle zu reinigen, d. h. den ihm eigenthümlichen Fusel zu nehmen. Der so gereinigte Kirschgeist hatte einen ganz reinen Geschmack und durch Vermischung von etwas Zuckersaft entwickelte derselbe den dem Maroskino so eigenthümlichen Geschmack in sehr hohem Grade. Offenbar verdankt er diese Eigenschaft dem im Kirschbranntwein enthaltenen ätherischen Oele. Zur Darstellung dieses so sehr gesuchten Liqueurs gebe ich nun folgende Vorschrift.

Frische, trockene Buchenkohle, wie sie der Handel gibt, noch besser frisch durchglühte und in einem bedeckten metallenen Gefässe wieder erkaltete Buchenkohle wird in der Art gepulvert, daß man ½ Linsen große Stückchen erhält. Staub und größere Kohlenstückchen sind gänzlich unbrauchbar. Diese verkleinerten Kohlen bringt man mit ächtem, altem, gutem Kirschengeist, namentlich von guten, trockenen Jahrgängen, zusammen auf die Maas 2—3 Loth, und stellt das verstopfte Gefäß von Glas, unter öfterem Umschütteln des Tages, acht Tage lang an einen kalten Ort. Nach Verfluß dieser Zeit ist der Geist fuselfrei, er wird jetzt durch weißes Fließpapier geseiht und endlich mit Zuckersyrup versetzt. Der Zuckersyrup wird aus weißem Zucker mit reinem Wasser auf nachstehende Weise gefertigt. Man bringt beide (auf 1 Pfund Zucker ½ Pfund Wasser) in einer Küchenpfanne in's Sieden und schäumt so lange die ausgeschiedenen Unreinigkeiten des Zuckers ab, als sich noch zeigen. Nun die Hauptsache: Man hebt die Pfanne mit dem Zuckersyrup vom Feuer und gießt den gereinigten Kirschengeist auf einmal in die heiße Zuckerlösung. Das Ganze läßt man sogleich durch einen Filzbeutel laufen. Der Liqueur ist jetzt beinahe wasserhell, wie der ächte Maroskino, mit dem er alle angegebenen Eigenschaften theilt. Die Bereitung im Großen ist eben so leicht auszuführen, nur habe ich hinzuzufügen, daß mit dem höchsten Grad von Reinlichkeit zu Werke gegangen werden muß, damit der Liqueur keine Spur eines fremden Beigeschmacks bekommt."

Zwetschgenbranntwein

wird besonders in Ungarn häufig bereitet, allein es ist auch eine in Württemberg sehr bekannte Sitte, kleine, wurmige und nothreife oder auch etwas angefaulte, oder bei sehr reicher Ernte große und gesunde Zwetschgen zu Branntwein einzuschlagen.

Um viel und sehr guten Zwetschgenbranntwein darzustellen, müssen die zu verwendenden Früchte gehörig reif und vollkommen sein. Ein Faß, dem man den Boden herausgenommen, wird mit denselben gefüllt, einige Maas Wasser dazu geschüttet und dann das Faß wieder zugemacht, wobei der aufgelegte Boden oder Deckel mit Lehm verschmiert wird. So bleibt das Faß 2—3 Monate im Keller ruhig stehen, wonach, sobald sich ein starker weiniger Geruch bemerken läßt, die Destillation vorgenommen wird. Rubens gibt noch weiter darüber an: Besser wird der Branntwein, wenn die etwas überreifen Zwetschgen, nachdem sie entkernt sind, in einem Trog zu Brei zerquetscht, derselbe in ein Faß geschüttet, einiges Wasser hinzugegossen und dann Alles erst untereinander gerührt wird. Hierauf wird das Faß, wenn es voll ist, gut zugedeckt und dann die Masse der Gährung überlassen, bis die gewöhnlichen Kennzeichen, das Aufbrausen, Heben und Niedersinken der Masse, die Beendigung derselben anzeigen. Findet dieses nicht mehr statt, welches gewöhnlich nach 10—12 Tagen der Fall ist, je nachdem die Zwetschgen kälter oder wärmer stehen, so wird die Masse in die Destillirblase gebracht, die Destillation bei gelindem Feuer begonnen und das Produkt zweimal destillirt (rectificirt). Der dadurch gewonnene Branntwein ist der sogenannte Sliepowitz. Werden die Kerne mit zerquetscht, so erhält der Branntwein, durch deren Gehalt an Blausäure, einen dem Persico ähnlichen Geschmack.

Professor Siemens gibt den Ertrag von Branntwein aus Zwetschgen in seiner Anleitung folgendermaßen an: Man erhält durchschnittlich 18—20 Maas per Eimer, doch schwankt dieser Ertrag je nach dem Zustand und der erlangten Reife

der Früchte, so daß man in guten Jahren 25 Maas, in schlechten wohl nur 12 Maas erhält. 100 Maas der gegohrenen Masse, welche von 10—12 Simri Zwetschgen gewonnen werden, liefern 12—14 Maas von 50—52 Proc. Tralles, oder 1 Simri durchschnittlich 1 1/2 Maas Branntwein.

Es ist noch zu bemerken, daß man, wenn die Luft von dem eingeschlagenen Zwetschgentroß gut abgehalten ist, mit dem Brennen derselben nicht so zu eilen braucht, indem nach den in Hohenheim gemachten Erfahrungen aus 5 Jahre lang eingeschlagen gewesenen Zwetschgen ein gleich guter Ertrag, quantitativ wie qualitativ, wie sonst, erzielt wurde.

VIII. Benutzung der Obstabfälle zur Oelgewinnung und als Brennmaterial.

Oelbereitung aus Kirschkernen.

In den Albthälern, wo die Cultur der Kirschen eine sehr große Ausdehnung gewonnen hat, besonders im Neuffener-, Lenninger- und Neidlinger-Thal, ist in Kirschenjahren die Darstellung von Oel aus den Samen der Kirschen eine in der That bedeutende.

Herr Schultheiß Eberhardt in Linsenhofen bei Neuffen schrieb mir vor Kurzem hierüber: „Die Rückstände vom Brennen der Kirschen werden in Drathsieben, in welchen die Steine zurückbleiben (welche in dortiger Gegend nicht wie in andern Gegenden mit zerquetscht werden), abgerieben, die Steine dann gewaschen, und gut getrocknet. Hierauf werden sie in der Mühle gegerbt (d. h. die äußere Steinschale abgerieben). Von 5 Simri Kirschensteinen erhält man 1 Simri Kirschkerne, welches 8—10 Pfund Oel gibt und das dem besten Repsöl gleich kommt. Es wurden in meiner Mühle schon öfters in einem

Jahre 2000—2500 Simri (1 Simri = 1116,805 Pariser Cubikzoll) gegerbt."

Herr Cameralverwalter Jäger in Urach gibt im Hohenheimer Wochenblatt 1834, Nro. 51, eine ausführliche Mittheilung über die Benützung der Kirschensteine zu Oel. Ich theile daraus hier im Auszug Folgendes mit:

„Von 1 Eimer Kirschentroß erhält man 3—3 ½ Simri Steine; 4—5 Simri Steine geben 1 Simri Kerne und aus 1 Simri Kernen bekommt man 8—10 Pfund Oel, das warm geschlagen zum Brennen, kalt geschlagen, gleich dem Mohnöl, zum Essen dient. Uebrigens soll sich auch das warm geschlagene Oel zum Essen herrichten lassen, wenn man es vorher mit Zwiebeln kocht, was namentlich in Frickenhausen häufig vorkommt. Diese Verwendung der Kirschensteine zu Oel, die sonst als nutzlos weggeworfen wurden, ist gegenwärtig sehr im Zunehmen. Im Jahr 1832 sind in die drei Mühlen in Dettingen allein bei 700 Simri solcher Steine gebracht worden, aus denen 1400 Pfund Oel gewonnen wurden, und in der Mühle in Linsenhofen werden noch weit mehr gemahlen, auch sind dort die Schalen davon als Brennmaterial viel gesuchter als im Uracher Thal, wo das Holz einen niedrigen Preis hat. Obgleich im letzten Jahre (1833) die Kirschenernte nicht zu den guten gezählt werden konnte, wurden in Dettingen dennoch über 400 Simri Kirschensteine gemahlen, und auch das Oel davon ist nunmehr gesuchter als das gewöhnliche Brennöl. Im Jahr 1832 wurde das Pfund bezahlt zu 16 kr., im Jahr 1833 zu 18 kr. und gegenwärtig (1834) kostet es 20 kr.

Das Verfahren bei dem Mahlen der Kirschensteine ist folgendes: Die Kirschensteine werden in der Mühle auf dem Rückegang, wo die Mühlsteine (aber nur mit ziemlich ausgelaufenen Gräben) schwach ½ Zoll hoch gestellt sind, zuerst gerissen und dann ausgesiebt, damit durch das Sieben die noch ganzen Steine gesondert werden. Die kleinern Steintheile werden aber nicht ganz rein davon entfernt, weil das Oel beim Pressen sonst nicht gerne abläuft.

Nachdem sie gerissen sind, kommen sie auf den Gerbgang, wobei die Zunge wohl aufgezogen werden muß, und man Acht zu geben hat, daß die Kerne nicht herausgejagt werden."

Ueber die Oelbereitung aus Zwetschgenkernen

findet sich in dem Landwirthschaftlichen Correspondenzblatt II. 196 der nachstehende Artikel, welcher den öconomischen Werth dieser Benutzungsart deutlich hinstellt und gewiß auch jetzt noch — nach bald 40 Jahren — seine volle Geltung hat.

„Die Erfahrungen, aus Zwetschgenkernen ein gutes Oel zu bereiten, haben sich auch in Württemberg bestätigt und namentlich hat sich Herr Rivinius von Wildberg ein Verdienst dadurch erworben, daß er, durch eigenes Nachdenken veranlaßt, schon seit dem Jahre 1808 sowohl aus frischen Zwetschgenkernen, als auch aus solchen, über welche bereits schon Branntwein abgezogen wurde, Oel bereitete. Dieses Oel hat, nach einer damit angestellten Prüfung, sich als ein sehr fettes, zum Brennen sowohl als zum Speisegebrauch gleich taugliches Oel gezeigt.

Wenn man die außerordentliche Menge Zwetschgen in Betracht zieht, welche in Württemberg erzeugt werden, so sollte diese Nutzung immerhin noch eine größere Aufmerksamkeit verdienen. Nach den Erfahrungen des Herrn Rivinius geben 5 Simri Zwetschgen 1 Sri. Steine; 12 Sri. Steine 1 Sri. Kerne; 1 Sri. Kerne 6 Pfund Oel.

Die Steine läßt man theils durch arme Kinder sammeln, theils von Branntweinbrennern kaufen, jedoch geben letztere weniger Oel. Wenn man keine Gelegenheit hat, die Steine auf Mühlen gerben zu lassen, so läßt man sie durch Kinder aufklopfen und auslesen."

Eine weitere Erfahrung über das Zwetschgenkernöl fand ich in Sicklers deutschem Obstgärtner 1799, S. 201, wo aber besonders in Bezug auf den specifischen Geschmack dieses Oels nicht unerhebliche Bedenken gegen den Gebrauch desselben als Speiseöl ausgesprochen sind. Es heißt dort:

„Dieses Oel ist schön hell und klar. Dasselbe wurde dem

Provencer-Oele an die Seite gesetzt. Dieß könnte in Ansehung seiner Fettigkeit wohl Statt haben; aber der bittere Mandelgeschmack desselben wird nicht Jedermann behagen. Beim Salat schmeckt das Bittere sehr vor. Zum Bestreichen der Kuchen kann man es anwenden, wo es schön braun wird und auf denselben gut schmeckt. Als Brennöl brennt es schön hell, nur etwas geschwind."

Daß sowohl Haselnüsse als Welschnüsse ein sehr wohlschmeckendes Oel geben, ist bekannt und es ist gewiß auch in dieser Rücksicht ein vermehrter Anbau dieser beiden Schalenobstsorten an für sie passenden Standorten zu wünschen; denn bis jetzt sind es nur wenige Orte, wo diese Oelgewinnung eine praktische Bedeutung hat.

Eine Mittheilung aus Baden, die ich den Frauendorfer Blättern entnehme, gibt, betreffend der Gewinnung von Oel aus Welschnüssen, folgende Erfahrungszahlen an. Es ist dort gesagt:

„Wer gutes Salatöl haben will, der lasse Nußkerne, welche vorher am Ofen getrocknet werden, kalt schlagen.

Ich habe im verflossenen Winter wieder 9 Sester*) Nüsse auskernen lassen; dieselben haben 2¾ Sester Kerne gegeben und diese stark 6 Maas Oel. 1 Sester Nüsse hätte ich zu 24 kr. verkaufen können; 9 Sester also zu . 6 fl. 18 kr.

Dazu der Oelerlohn	— fl.	40	kr.
	6 fl.	58	kr.
Davon ab 3 Oelkuchen à 12 kr.	— fl.	36	kr.
Also kosten 6 Maas Oel	6 fl.	22	kr.
und 1 Maas	1 fl.	3½	kr.

Das Nußöl ist eben so angenehm und vielleicht noch gesünder, als irgend eine von den übrigen Oelarten, die zu Speisen gebraucht werden; und wenn es gut gemacht wird, ist es selbst dem Provencer-Oel vorzuziehen."

Aus dieser Berechnung geht hervor, daß dieses Oel nur als feines Speiseöl Werth hat, indem dasselbe selbst bei

---

*) 1 Sester ist ⅝ Simri.

sehr wohlfeilen Preisen der Nüsse doch per Maas 1 fl. $3^1/_2$ kr. kostete, während 1 Maas Brennöl selten über 48 kr. zu stehen kommt; bei höhern Nußpreisen, z. B. 2 fl. pro Simri, wie sie hier häufig sind, wo 1 Sester 1 fl. 25 kr. kosten würde, ist übrigens diese Oelgewinnung nicht mehr von öconomischer Bedeutung.

Verwendung der Obsttreber und der Steine des Steinobstes zur Feuerung.

Bei sehr gutem Pressen wird das Obst bei der Mostbereitung so stark ausgepreßt, daß sich feste Treberkuchen bilden, die dann, in Stücke zerkleinert, nach Art der Lohkuchen, als Brennmaterial verwendet werden. Birntreber haben, da mehr Stiele und verholztes Zellgewebe, sogenannte Steine, dabei sind, einen etwas größern Brennwerth, als Apfeltreber; letztere sind dagegen gewöhnlich vollständiger ausgepreßt, als die Treber von vielen Birnsorten.

Man rechnet die Treber von 600 Simri gemischten Obstes gleich 1 Klafter Buchenholz. Nimmt man dieß zu dem Durchschnittspreis von 15 fl.*) an, so ergibt sich für die Treber von 1 Scheffel oder von 5 Simri Obst $7^1/_2$ kr., welche Annahme gewiß Niemand zu hoch finden wird. Wollte man dazu nun die Kosten für das Trocknen rechnen, so bliebe allerdings ein sehr kleiner Gewinn; allein in kleinern ländlichen Haushaltungen verrichten die Glieder der Familie selbst diese Arbeiten und es fällt daher ein solcher Kostenansatz hinweg.

Allein auch die holzigen Schalen der Samen der Steinobstfrüchte werden zum Heizen verwendet.

Herr Schultheiß Eberhard in Linsenhofen schreibt mir in dieser Hinsicht: Die Schalen der Steine unserer Kirschen

*) Der Durchschnittspreis des Buchenholzes ist in Waldgegenden wohl nur 10 fl., allein da, wo der Obstbau am bedeutendsten ist, im Unterland, auf den Fildern schwankt der Preis desselben seit 20 Jahren zwischen 13 und 21 fl. à Klafter, so daß obiger Mittelpreis von 15 fl. als Marktpreis nicht zu hoch gegriffen ist.

werden in Back- und Ziegelöfen verbrannt und geben eine sehr starke Hitze; ihre Verwendung erfordert aber Vorsicht, weil das Feuer gern aus dem Ofen herausschlägt."

Herr Cameralverwalter Jäger in Urach sagt im Hohenh. Wochenblatt 1834, Nr. 41, über die Benutzung der Kirschensteinschalen zum Brennen:

„Was die Steinschalen als Brennmaterial betrifft, so geben sie eine sehr starke und lang anhaltende Hitze; man hält ihre Hitzkraft noch für stärker als die von buchenen Kohlen. Am meisten bedienen sich derselben die Bäcker, z. B. in Linsenhofen; in andern Orten, wie in Dettingen, verwendet man sie gemischt mit Holz auch in Zimmeröfen. Man muß aber dabei vorsichtig sein, da, wenn man zu viel auf einmal hineinthut, es leicht zu Explosionen führen kann. Die Asche von diesen verbrannten Steinschalen ist ebenfalls sehr gut."

In gleicher Weise sind die Schalen der Zwetschgensteine als Brennmaterial zu verwenden.

IX. Werth des Obstes und der Obsttreber zur Viehfütterung.

Im dem ausgezeichnet reichen Obstjahre 1847 wurde in Hohenheim vieles Obst an das Rindvieh verfüttert, wobei angenommen wurde, daß 225 Pfund gemischtes Obst (5½ Simri) 100 Pfund Heu an Futterwerth gleich kommen. Dasselbe wurde auf der Wurzelwerkschneidmaschine in Scheiben zerschnitten (es kann aber auch in einem Mahltrog grob gemahlen oder mit einem Stoßeisen grob zerstoßen werden) und mit Häckſel vermischt, verfüttert.

Bei der Obstfütterung mit den Kühen, sagt Director von Pabst Seite 181 der Erfahrungen von Hohenheim 1849, welche hier längere Zeit fortgesetzt wurden, stellte sich heraus,

daß die Kühe dasselbe sehr gern verzehrten, und reichlich dabei milchten; die Milch war zugleich von vorzüglicher Beschaffenheit; es wurde von 1/5 bis 3/4 des Futters in Obst gegeben, das dem Gewichte nach das Doppelte an Grünfutter völlig ersetzte, so daß 225 Pfund Obst 1 Ctr. Heuwerth hatten. Der Ctr. Heuwerth wird hier zu 50 kr. berechnet, wonach sich 1 Simri Obst, in Aepfel und Birnen gemischt = 40 Pfund, noch zu 9 kr. verwerthete, während sehr vieles Obst damals kaum um 5—6 kr. verkauft werden konnte.

Eine andere Mittheilung sagt über die Fütterung mit Obst: das Melkvieh gibt davon viele und gute Milch und Schafe wurden dabei fett. Daß das Obst ferner ein gutes Schweinefutter ist, das ist schon längst bekannt, aber auch daß dasselbe nur mit Maaß und Ziel gegeben werden darf, denn die Thiere zerschlagen sich an demselben sehr leicht die Zähne und können da oft mehrere Tage nichts mehr fressen.

Aus Obigem geht klar hervor, daß von einer Verwendung des Obstes zur Viehfütterung nur in solchen Jahrgängen wie 1847, wo das Obst einen so ungemein niederen Preis hatte, einen Preis, dessen sich die ältesten Leute nicht erinnern konnten, die Rede sein kann, da es sich bei 50 kr. für 1 Ctr. Heuwerth nur zu 9 kr. das Simri verwerthete.

Ganz anders aber stellt sich die Viehfütterung mit den Resten des Obstes, den Obsttrebern und der Schlempe von dem Obstbranntwein.

Besonders im gegenwärtigen Winter, wo das Heu in hohem Preis (1 Ctr. 1 fl. 20 kr.) steht, wurden von den Landleuten die dazu im Herbst eingesalzenen Treber vielfach zum Füttern des Rindviehs verwendet. Für das Rindvieh werden sie mit Häcksel vermengt und 3 Pfund Treber gleich 1 Pfund Heu geschätzt. Für Schweine werden sie vor dem Füttern mit heißem Wasser angebrüht.

Es verwerthen sich somit 1 Simri oder 1 Korb Treber, welcher ungefähr 30 Pfund wiegt, zu 5 kr. (1 Ctr. Heu =

50 kr.), wobei noch der Preis des Salzes in Abzug zu bringen ist, wonach ihr Werth sich noch auf 4 kr. stellt.

Zur Aussaat der Obstkerne werden häufig hier Obsttreber verkauft, deren Preis, 3—4 kr. pro Simri, jenem Futterwerth entspricht.

Ueber die Behandlung der Obsttreber zur Viehfütterung und die möglichst lange Erhaltung derselben theile ich hier zwei, sich gegenseitig ergänzende, Anleitungen mit, die eine von dem um die Förderung der Landwirthschaft vielfach verdienten Stadtrath Essig in Leonberg, die andere aus dem Nassauischen Landwirthschaftlichen Wochenblatt.

Ueber das Einsalzen des ausgepreßten Obstes für das Rindvieh, von Herrn Essig (Frauendorfer Blätter 1847, Nr. 36).

Um einer wiederkehrenden Theurung so viel als möglich vorzubeugen, hat mancher Landwirth schon bei Beginn der heurigen Saatzeit es sich zur Aufgabe gemacht, hauptsächlich solche Früchte anzupflanzen, welche zunächst zur menschlichen Nahrung verwendet werden können, und hat manche Gewächse, welche für das Rindvieh auf den Winter als Futtersurrogat dienen sollen, in weit geringerem Maßstabe als sonst gebaut. Der überaus reiche Obstsegen läßt diesen Ausfall an Wurzelgewächsen durch das Einsalzen der Obsttreber hinlänglich decken. Die Behandlung ist äußerst wohlfeil und für jeden Oeconomen ausführbar. Wer über keine hölzerne Gefässe verfügen kann, mache auf ein nahe gelegenes Feld (vorausgesetzt der Boden ist nicht durchlassend) je nach Bedürfniß eine oder mehrere Gruben, 4 Fuß im Quadrat, und belege den Boden und die Seitenwände mit Stroh; hernach bringe man die Obsttreber, wenn sie frisch von der Presse kommen, in die Grube, zerreibe sie, bestreue sie schichtenweise mit Salz und trete sie mäßig fest. Wenn die Grube ganz gefüllt ist, wird sie mit Stroh und Erde gut zugedeckt und nur ein kleines Loch zum späteren Gebrauch offen gelassen.

Auf diese Weise bekommt man ein gutes Winterfutter, nicht nur für das Rindvieh, sondern auch für Schweine, Schafe und Ziegen.

Eine Grube von 4 Fuß im Quadrat und 4 Fuß tief gefüllt, reicht hin, 3—4 Stück Rindvieh mit gehöriger Zugabe von Häckfel, unter welche man die gesalzenen Treber mischt, den ganzen Winter zu ernähren. Wenn man nur einige Sorgfalt bei dem Einsalzen verwendet, so kann man die Obsttreber, bis es wieder grünes Futter gibt, aufbewahren, besonders wenn man unter das Salz noch etwas Wachholdermehl mischt.

Die eingesalzenen Obsttreber kann man ohne Gefahr dem Rindvieh in größerer Menge geben.

Bei der Behandlungsweise ist anzurathen, daß die Gruben gut zugedeckt und an einem nicht zu nassen Orte angebracht werden, weil die Obsttreber leicht anlaufen und dem Rindvieh dadurch schädlich werden können.

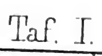
Dieses Spätjahr wird man die Treber in großer Menge umsonst oder für eine Kleinigkeit bekommen können, wo dann nur die wenige Mühe und 1 Pfund Salz auf einen Sack Treber in Berechnung kommen. Zu dem überaus gesegneten Jahre hat die gütige Vorsehung uns auch in diesem Ersatzmittel einen Gewinn in die Hand gegeben, den kein Rindviehbesitzer unbeachtet lassen sollte.

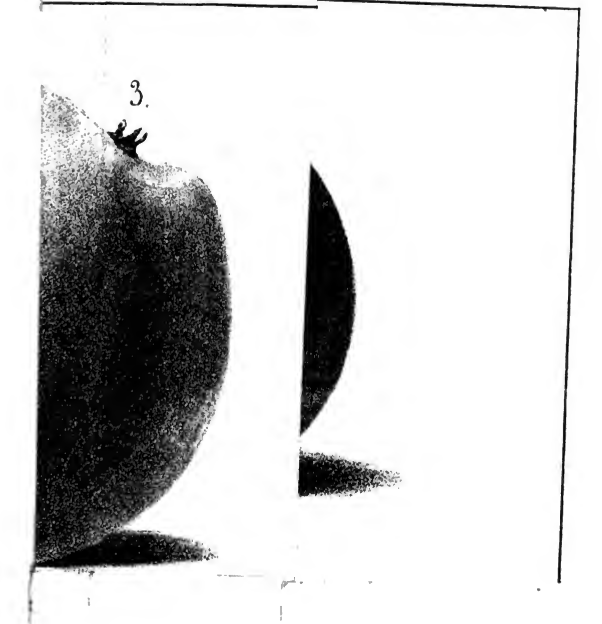
Aufbewahrung der Apfeltrester (Nassauisches Landwirthschaftliches Wochenblatt).

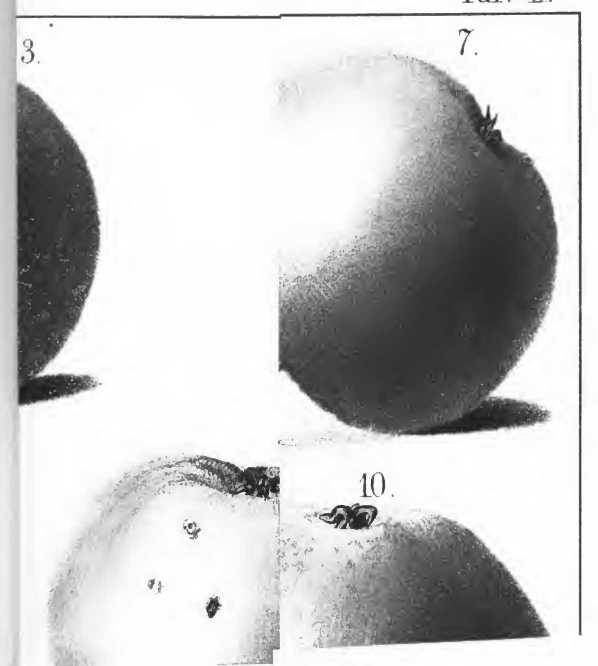
Langjährige Erfahrungen haben für die Art der Aufbewahrung der Apfeltrester folgende Methode als zweckmäßig bestätigt: „Die frisch ausgepreßten Trester werden von der Kelter weg in beliebig große Fässer oder Kästen, welche jedoch luftdicht sein müssen, gebracht, dieselben schichtenweise mit etwas Kochsalz bestreut, und fest eingetreten oder eingestampft. Die Gefässe dürfen nicht ganz angefüllt werden, sondern müssen von oben einige Zoll leer bleiben. Hierauf bringt man eine dünne Schichte Gersten- oder Wirrstroh und bedeckt das Faß mit Stroh und Lehm, wie beides die Maurer zum Ueberziehen der Balken und Holzwände benützen. Ist nun diese Schichte Lehm abgetrocknet, so wird einige Zoll dick Sand aufgetragen, und nun die Masse bis zum Verfüttern aufbewahrt.

Das ganze Verfahren dieser Aufbewahrungsmethode gründet sich auf Absperrung der atmosphärischen Luft und somit Verhinderung des Zersetzungsprocesses. Dieses wird durch das Aufbringen von feinem Sand auf die Oberfläche sehr vollständig und zweckmäßig erreicht, denn es dient hier zugleich als Beschwerungsmittel, und unterhält einen gleichmäßigen Druck. Würde man einen feststehenden Deckel auf die Gefässe anbringen, so müßte nothwendiger Weise, da die Masse nie so fest eingestampft werden kann, ohne daß sie sich später noch setzt, wie das bei eingemachtem Kraut, Bohnen, Rüben u. s. w. ebenfalls der Fall ist, ein Zwischenraum entstehen, welcher Luft enthält und die Oxydation oder Gährung würde eingeleitet. Auf diese Weise aber wird der biegsame Lehmdeckel allmählig auf die Masse niedergedrückt und die entstehenden Risse im Lehm durch den trockenen Sand, welcher sogleich hineinläuft, wieder ausgefüllt und die Luft abgesperrt.

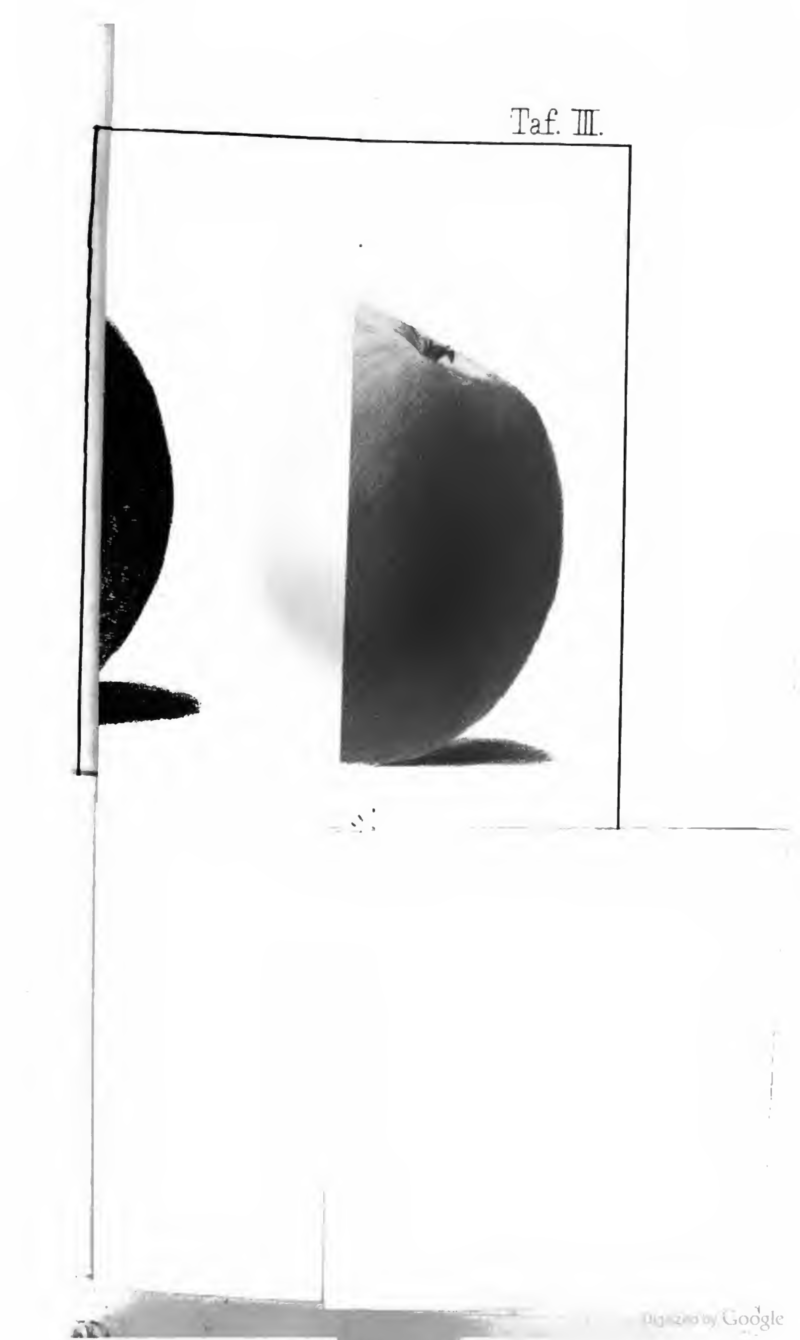
Die auf diese Weise behandelten Apfeltrester halten sich unzersetzt bis zum späten Frühjahr und sind ein vortreffliches Futter für Rindvieh. Noch lieber benützt man sie aber mit andern Futterstoffen gegeben, als Mastfutter für Schafe. Man gibt zu diesem Zwecke 2 Theile Apfeltrester, 2 Theile gestoßene Runkelrüben, 1 Theil Häcksel und 1 Theil Nachfrucht als Mengefutter. Die Schafe fressen dasselbe mit Begierde und werden dabei, bis zum Frühjahre gefüttert, fett. Außerdem verfüttert man noch bei denselben, wenn Gelegenheit dazu vorhanden ist, Branntweinschlämpe und Kurzstroh. Dem Rindvieh in Spülicht oder in Mengefrucht die so zubereiteten Trester gegeben, sind ihm ein Lieblingsfutter."

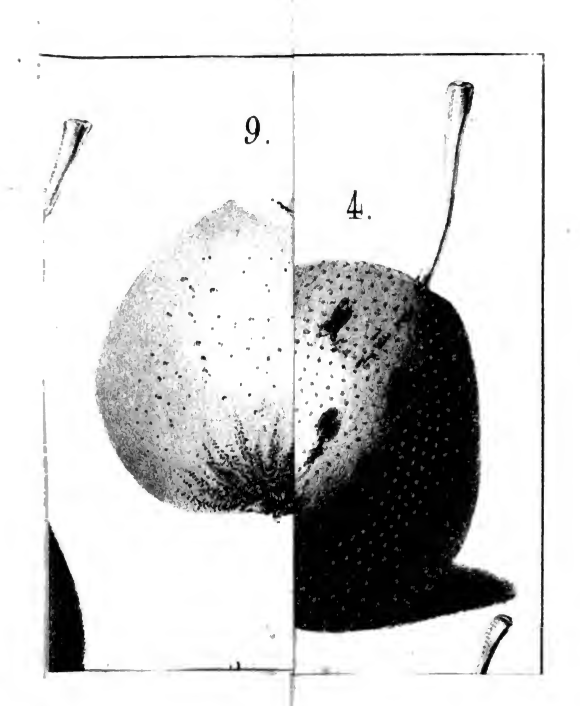

Taf. I.


3.


3.
7.
10.

Taf. III.




9.
4.



